

Stage DA3

2008-2009

**Une exploitation agricole valorisée à RUMEGIES (59) par
sa transformation en ferme pédagogique**



Tuteur : J. SERRANO

BAUDUIN Elise

Remerciements

Je tiens à remercier les personnes suivantes pour leur disponibilité, leur accueil chaleureux et leur aide précieuse :

- M. SERRANO, mon tuteur
- M. PHILIPPE, professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours
- Messieurs BAUDUIN, exploitants agricoles du GAEC du Plat Bouchart
- M. CAPEL, propriétaire d'une peupleraie
- M. CAPELLE, secrétaire de Mairie à RUMEGIES et responsable d'urbanisme
- Le personnel de la mairie de RUMEGIES
- Le personnel de la Maison Communale de BRUNEHAUT (B)
- Les directrices des écoles, Mme TANGUY et Mme LECOUFFE
- M. DAUCHY, propriétaire d'une peupleraie
- M. DELAHAYE, directeur du Centre Régional des Ressources Génétiques du Nord Pas de Calais
- M. DEBERSEE, professeur agrégé en Histoire et chargé de la Mission Communale « Mémoire et patrimoine de RUMEGIES »
- M. FRANCOIS, propriétaire d'une peupleraie
- M. HUART, propriétaire de l'étang et du bosquet
- Mme LAVERGNE, responsable « Education au territoire et Culture » au Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut
- M. LECHANTRE, retraité et témoin de la seconde guerre mondiale à RUMEGIES
- Mme PARMENTIER, chargée de mission « Agriculture et Environnement » au Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut
- M. SOCKEEL, agriculteur préparant un projet de méthanisation
- Ma famille

Sommaire

Introduction	5
PREMIERE PARTIE : Diagnostic du cadre d'étude et du site de projet.....	5
I. RUMEGIES, le cadre d'étude	7
A. Une situation géographique stratégique que l'on pourrait qualifier de « Frange »	7
1. RUMEGIES au sein d'une région dite de carrefour.....	7
2. RUMEGIES, une situation de « frange »	7
B. Un village frontalier aux origines rurales	8
1. Des origines rurales à l'urbanisation linéaire et continue.....	8
2. La frontière naturelle, l'Elnon	10
3. Un village ouvert sur la Belgique	10
4. Une diminution significative du nombre d'exploitations agricoles grandissantes... ..	11
5. ... mais un esprit rural qui persiste.....	11
C. Un village vivant et attractif	12
1. Analyse de données	12
2. Un réel dynamisme mais une forme de centralité s'est installée.....	13
3. Un paysage attractif et une population et des visiteurs sensibles aux loisirs et à la nature ...	15
D. Un contexte supra communal propice à l'environnement	16
1. Une CCRVS au service de sa population et soucieuse de l'environnement.....	17
2. RUMEGIES au sein de Parcs Naturels	17
II. Le Plat Bouchart, un espace aux paysages variés.....	22
A. Un éloignement au profit d'une meilleure visibilité et d'une meilleure insertion dans son environnement	22
B. Voies d'accès détériorées et peu sécurisées mais une ferme attirante.....	23
C. Localisation des divers éléments du projet.....	23
D. Des paysages variés.....	24
1. Les terres agricoles et les bâtiments de l'exploitation agricole	25
2. Les blockhaus, des témoignages de la seconde guerre mondiale	40
3. L'eau, l'élément naturel.....	41
4. Les boisements, des éléments verticaux.....	43
III. Qu'en est-il des fermes pédagogiques aux environs de RUMEGIES ?.....	44
A. Les fermes pédagogiques les plus proches.....	44
1. Qu'est-ce qu'une ferme pédagogique ?.....	44
2. Les fermes pédagogiques autour de RUMEGIES	45
B. Les réseaux	47
C. de fermes pédagogiques en Belgique et en France.....	47
DEUXIEME PARTIE : Enjeux et propositions d'aménagement	50
I. Les enjeux.....	52
II. Présentation du parcours.....	53
A. Un parcours à thèmes	53
1. A la rencontre des animaux	53
2. La maîtrise de l'énergie	57
3. Du matériel moderne	59
4. Approche de la terre et de sa production	60
5. Les prairies animées	62
6. Une lagune pour un étang plus propre.....	62

7. Un bosquet aux fonctions multiples	66
8. Au fil de l'eau.....	66
9. Des rencontres étonnantes	67
10. Des peupleraies.....	68
11. Un poste d'observation en plein air.....	68
12. Le parcours du combattant	68
13. Un musée dans la prairie	69
14. Délices du jardin.....	69
15. Des salles incontournables	69
16. Des passages rendus plus accessibles et sécurisés.....	70
B. Les aménagements supplémentaires.....	71
1. Aire de pique-nique	71
2. Un parking végétalisé drainant.....	71
C. Fonctionnement de la ferme pédagogique.....	72
1. Les agréments.....	72
2. Une ferme accessible à tous	73
3. Des animations tout au long de l'année.....	73
4. La main d'œuvre utile	73
5. La sécurité	73
6. Les subventions	73
Conclusion.....	73
Bibliographie	74

Introduction

Au cours de l'Histoire, le métier d'agriculteur a toujours été difficile. Aujourd'hui, notamment grâce à la mécanisation et aux progrès de la recherche scientifique et technique, ce métier a bien évolué, est moins fatigant physiquement mais des obstacles subsistent encore tels que la remise en cause de la profession agricole en raison des problèmes environnementaux, la baisse des prix des céréales, du lait... Les agriculteurs cherchent donc à diversifier leurs activités dans le but d'obtenir des revenus complémentaires à leurs productions.

Il y a un peu plus de vingt ans, des personnes se sont aperçues qu'il était important d'ouvrir les fermes, que le public était attentif à cela et qu'il attendait également de venir sur les exploitations agricoles pour venir à la rencontre des agriculteurs et de leur métier, passer des vacances, venir déjeuner... Les fermes pédagogiques sont donc apparues. Au travers des échanges avec les agriculteurs, les visiteurs ont une autre vision de la campagne ; aujourd'hui, ce n'est plus la campagne stéréotypée mais une agriculture moderne, innovante et prête à accueillir. Il est bon que le public se rende compte de cette modernité tout en préservant une certaine tradition que les agriculteurs sont capables de donner dans le confort du XXI^{ème} siècle.

L'agritourisme permet donc non seulement des échanges mais également une activité économique à part entière. C'est une ouverture totale du monde agricole et une bonne promotion de l'agriculture.

Au cœur du Parc Naturel Transfrontalier du Hainaut, RUMEGIES, un village attractif, dynamique et rural, à 30 km de Lille, dans le Nord, possède encore, malgré une nette diminution, un nombre significatif d'exploitations agricoles mais celle-ci ne sont pas valorisées. C'est pourquoi, mettre en valeur une de ces fermes actives, le GAEC du Plat Bouchart, en la transformant en ferme pédagogique est le principal objectif de ce projet pour un public de plus en plus avide de « Nature ».

Ainsi, dans un premier temps, nous allons présenter le cadre d'étude, RUMEGIES et son contexte, puis nous décrirons le site d'étude et ses caractéristiques.

Après avoir défini les principaux enjeux du projet, nous proposerons divers aménagements afin de réaliser la ferme pédagogique.

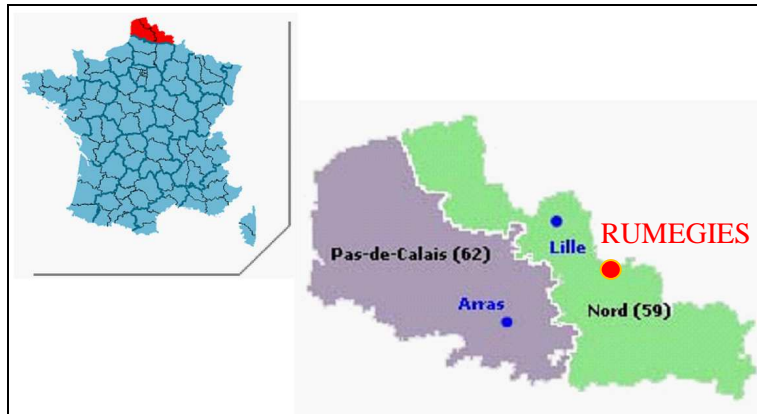
PREMIERE PARTIE :

Diagnostic du cadre d'étude et du site de projet

I. RUMEGIES, le cadre d'étude

A. Une situation géographique stratégique que l'on pourrait qualifier de « Frange »

RUMEGIES est un village situé dans la région Nord-Pas-de-Calais, dans le département du Nord et appartenant à l'arrondissement de Valenciennes et au canton de Saint-Amand-les-Eaux Rive gauche.



Sources : www.france-travel-photos.com et www.passim.info/reg

Carte 1 : La région Nord-Pas-de-Calais

1. RUMEGIES au sein d'une région dite de carrefour

Le Nord-Pas-de-Calais est relativement proche de Londres, Paris et Bruxelles grâce aux axes de communication (autoroutes, Tunnel sous la Manche, ferry...) reliant LILLE aux trois villes citées. Ainsi, la région détient une localisation privilégiée dans l'Europe et connaît un certain dynamisme.



Source : <http://www.univ-valenciennes.fr>

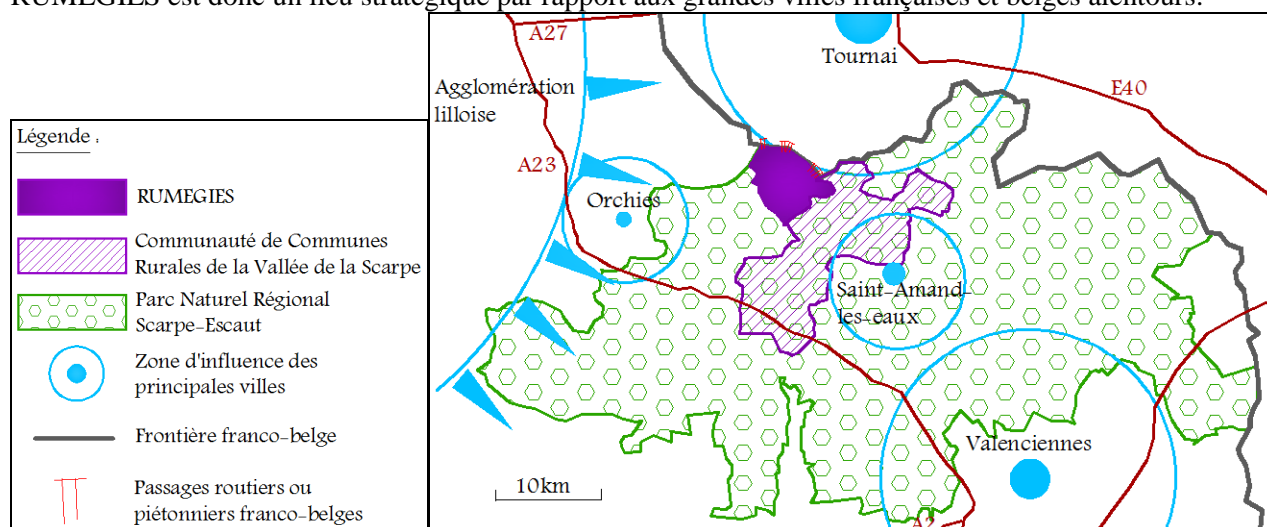
Carte 2 : Une Région de carrefour

2. RUMEGIES, une situation de « frange »

La commune de RUMEGIES possède et « cultive » une situation que l'on pourrait qualifier de « Frange ». En effet, elle se situe à la frontière belge et y est connectée par cinq passages routiers ou piétonniers, elle constitue la limite nord-ouest de la Communauté de Communes Rurales de la Vallée de la Scarpe, elle limite également au nord-ouest, le Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut (PNRSE) et adhère par conséquent à la charte du Parc.

Vis-à-vis des agglomérations voisines, elle bénéficie de la proximité, à l'est, de Saint-Amand-les-Eaux (10km) et, à l'ouest, d'Orchies (10km). A une échelle territoriale plus importante, elle peut ponctuellement attirer une part « mesurée » des populations citadines des agglomérations de Valenciennes (25km), de Lille (35km) et de Tournai (20km).

Elle est à égale distance (10 km) des autoroutes française (A23) et de Wallonie (E40). RUMEGIES est donc un lieu stratégique par rapport aux grandes villes françaises et belges alentours.



Source : Réalisation personnelle

Carte 3 : Une situation de frange

B. Un village frontalier aux origines rurales

Dès le VII^{ème} siècle, RUMEGIES faisait partie de la Seigneurie et de l'abbaye de Saint-Amand.

Le premier nom ancien de RUMEGIES, RUMELGEIAS apparaît en 1058, dans une donation faite par le roi Henri à l'abbaye d'HASNON. En 1286, dans le cartulaire de Flandres, le village s'appelle déjà « RUMEGY ». L'origine du nom serait « la plaine vide ».

1. Des origines rurales à l'urbanisation linéaire et continue

Aux XV^{ème} et XVI^{ème} siècles, la majeure partie des habitants du village vivaient de la terre, il s'agissait de « censiers » (de laboureurs), de manouvriers, de maréchaux... Les censiers étaient les cultivateurs les plus importants et étaient propriétaires de grandes surfaces de terres. Parmi ces grosses fermes, il y avait la cense des Metz (42ha), la cense des Ris (34ha), la cense de la Bougrie (22 ha)... Les autres habitants du village vivaient du filage de la laine ou étaient pauvres.

En 1830, comme le suppose le plan (datant de 1830) de la carte 4, les limites communales étaient identiques à celles d'aujourd'hui et la structure viaire était déjà très dense, offrant la majeure partie des chemins et routes du village. Les « censes » en I, en L, en U ou en carrées constituaient la majeure partie du paysage qui s'urbanisait linéairement ; elles offraient de nombreuses fenêtres sur la campagne et se concentraient principalement dans les rues de l'Eglise et Molière. Trois hameaux étaient déjà constitués (Belzinois, Trois-Magots et Cul-du-Four). L'agriculture se spécialisa et les activités telles que la brasserie, la filature, le tissage, la meunerie se développèrent.

En 1913, comme le montre le plan sur la carte 5, la structure des chemins s'est étoffée largement, drainant ainsi les recoins du village. L'urbanisation et les constructions se sont renforcées dans la zone centrale et essaimées sur la plupart des voies.

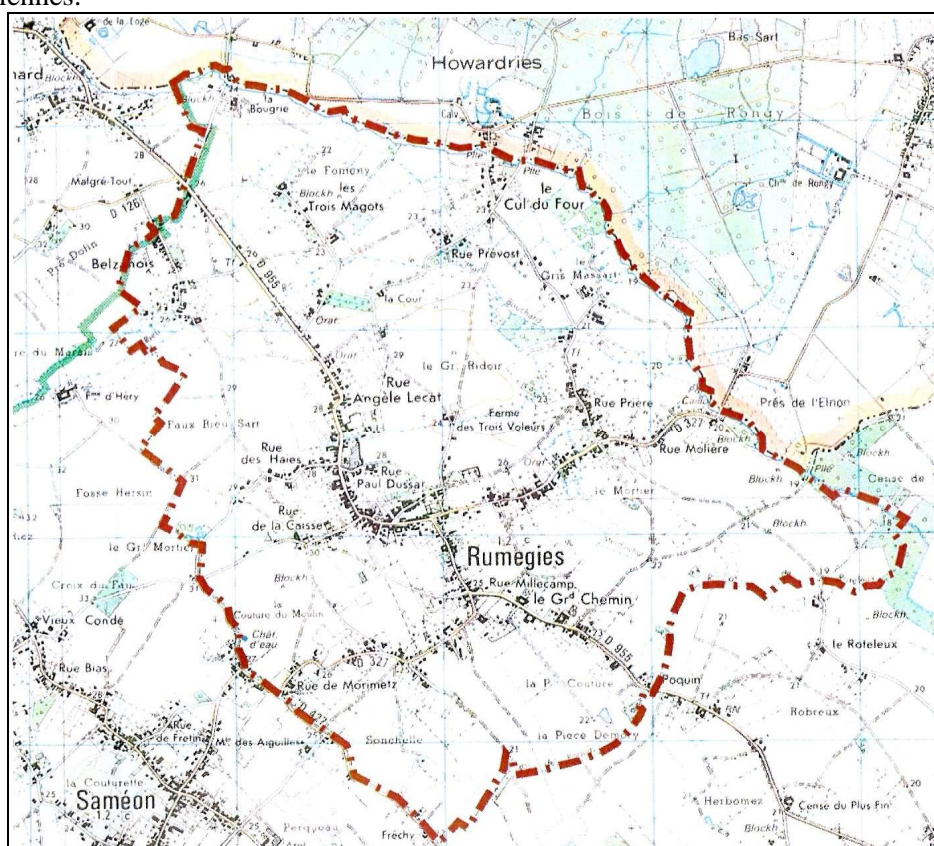


Source : Rapport de présentation de la Carte Communale
Carte 4 : RUMEGIES en 1830



Carte 5 : RUMEGIES en 1913

Aujourd'hui, tel en témoigne le plan ci-dessous, la quasi-totalité des voiries structurantes du village s'est densifiée (rues Paul Dussart, de l'Eglise, Molière, Millecamps, Prière...), seules l'extrémité des rues sortantes du village et les rues Prévost et du Gris-Massart échappent à ce systématisme. Les nouvelles constructions ont donc progressivement comblé les espaces libres pour former une urbanisation linéaire et quasi continue. Les trois hameaux proposent une alternative à cette urbanisation linéaire en formant trois micro-concentrations d'habitat rural largement dominé par les fermes anciennes.



Source : Rapport de présentation de la Carte Communale
Carte 6 : RUMEGIES aujourd'hui

2. La frontière naturelle, l'Elnon

Sur le territoire communal, l'Elnon « matérialise » la frontière entre la France et le Royaume de Belgique, avant de rejoindre le Décours à la hauteur de Saint-Amand-les-Eaux. Cette « vallée transfrontalière » reçoit 5 courants communaux : le Rieux, le Plat Bouchard, le Scoeuf, les Richelles et le Merdinchon. L'absence de pente a amené l'artificialisation des cours et la mise en place de réseaux de fossés particulièrement complexes. Ces aménagements permettent un assainissement des terres agricoles ainsi que l'évacuation des volumes ruisselés dans les secteurs urbanisés. Cependant, toutes les eaux de ruissellement qui peuvent provenir de champs, de parcelles pollués par des produits

phytosanitaires ou qui ont été en contact avec des déchets... arrivent dans ces cours d'eau et cette pollution nuisible à l'environnement va se retrouver dans l'Elnon.



Le Rieux se jetant dans l'Elnon

3. Un village ouvert sur la Belgique

En 1830, une liaison reliait le centre du village et le hameau du Cul-du-Four, puis la Belgique par un chemin nord-sud, très droit, allant jusque Tournai. A cette époque, ce « pont Louvet » demeurait la seule traversée au dessus de l'Elnon permettant de gagner la Belgique et était l'artère la plus fréquentée. Le patronyme associé à ce pont est d'origine récente, suite à l'ouverture de l'estaminet Louvet à quelques mètres de celui-ci du côté Belge.



Pont Louvet

En 1913, les passages de la Bougrie et de la Porte de France viennent compléter les accès vers la Belgique :



La passerelle du Plantys

Le deuxième, le « pont Caillou » qui était très fréquenté avant le développement de la circulation automobile, est devenu la seule artère carrossable de la commune vers la Belgique.

Le premier, la « passerelle du Plantys », est connu des passeurs ou des fraudeurs depuis des décennies mais il a également servi à Angèle LECAT en 1918, lors de l'occupation allemande, pour résister à l'ennemi et transiter les deux prisonniers Anglais vers la Belgique et la Hollande.

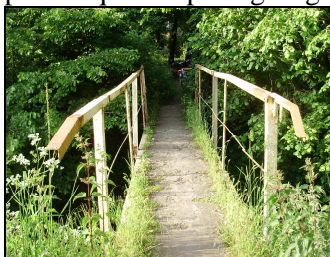


Le pont Caillou

Ainsi, aujourd'hui, on dénombre 5 passages pour rejoindre la Belgique :

- les trois cités précédemment,
- la « passerelle du Caporal » (du nom de l'ancien Café du Caporal) situé au Cul-du-Four

- la « Planche de l'Elnon », au pied duquel un passage à gué se dressait.



La passerelle du Caporal

4. Une diminution significative du nombre d'exploitations agricoles grandissantes...

Années	1982	1990	1999	2009
Agriculteurs	48	44	28	18

Source : Insee

Nombre d'agriculteurs à RUMEGIES

Nous constatons donc une diminution du nombre d'agriculteurs ce qui sous-entend une diminution du nombre d'exploitations agricoles dans la commune. Malgré une nette diminution, la superficie moyenne des exploitations ne cesse de s'accroître notamment grâce à la reprise des terres des exploitations cessant leur activité.

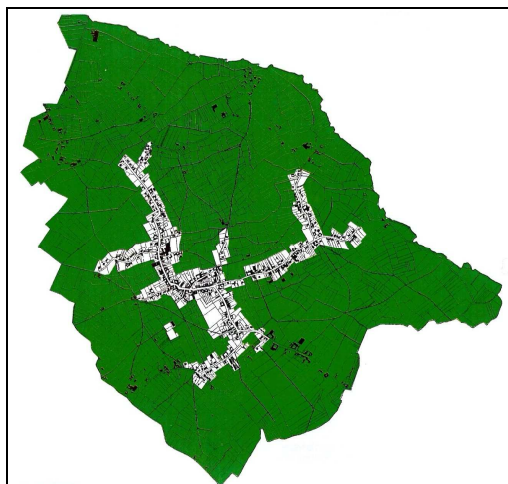
A Brunehaut (B), les 54 exploitations agricoles actuellement sont réparties sur les 9 villages constituant Brunehaut mais, le nombre diminue moins rapidement qu'à RUMEGIES.

5. ... mais un esprit rural qui persiste

A RUMEGIES, les exploitations agricoles (voir Carte 7) restent réparties sur l'ensemble du territoire de la commune. Implantées indifféremment au beau milieu, au sein d'un hameau ou dans les sections les plus centrales du village, les fermes maillent encore toute la commune qui compte 18 exploitations agricoles cultivant sur la commune et les communes voisines. Ce qui caractérise l'Agriculture de RUMEGIES, c'est le système polyculture élevage avec une dominance pour la production laitière. Effectivement, les agriculteurs du village possèdent des troupeaux constitués principalement de vaches laitières (Holstein) et quelques vaches viandeuses (Blanc Bleue Belge). Il est intéressant de remarquer que les races de la Région (la Flamande et la Bleue du Nord) sont absentes du paysage mais que la Blanc Bleue Belge est très présente. Quelques exploitations se sont diversifiées vers l'hébergement à la ferme avec la création de gîtes ruraux, la culture de l'endive en pleine terre et en salle, la fraise, la pomme-bio, la pépinière.

La volonté de maintenir la vocation agricole, l'esprit rural et de défendre les intérêts des agriculteurs s'est traduite par la création du Syndicat Agricole de RUMEGIES en 1920 et celle de la Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole (C.U.M.A). Pour faire face à l'augmentation des charges de structures et pour préserver l'avenir de la profession, cette coopérative achète du matériel en commun afin d'en diminuer le coût d'utilisation.

Dans le but que le village ne se transforme pas en une succession de rues urbanisées, plus proche d'une configuration de ville que de l'identité rurale de RUMEGIES, la loi SRU, le PNRSE et les services de l'Etat encouragent les communes à stopper l'urbanisation linéaire et à valoriser le caractère rural des villages. Ainsi, le Conseil Municipal, afin de préserver les hameaux de tout développement et au profit d'une vocation agricole affirmée, refuse toute urbanisation de ces hameaux et de certains secteurs, plus ruraux, plus agricoles ou plus naturels qui vont donc bénéficier d'une protection en zone Naturelle (zone N). Cette zone N représente 690ha (contre 80ha en zone Urbaine) et a pour vocation de préserver les espaces naturels et le développement de l'agriculture.



Source : Rapport de présentation de la Carte Communale
Carte 7 : La zone Naturelle (Vert)

Les fermes de RUMEGIES marquent donc très fortement l'identité rurale du village et constituent à ce titre des éléments majeurs du patrimoine local qu'il faut mettre en valeur.

C. Un village vivant et attractif

RUMEGIES dénombre aujourd'hui 1628 habitants. Le village possède une croissance rapide et une indéniable attractivité touristique, vérifiée par l'analyse de données et révélée par la pratique du territoire.

1. Analyse de données

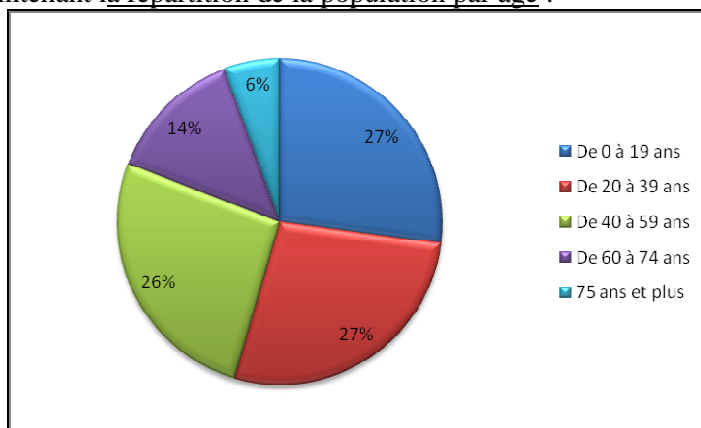
Analysons l'évolution démographique depuis 1962 :

Années	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Nombre d'habitants	1 079	1 133	1 157	1 211	1 258	1 402	1 628
Augmentation		+54	+28	+54	+47	+144	+226

Source : Insee

Le nombre d'habitants n'a cessé et ne cesse d'augmenter pour progresser de 13.9% de 1999 à 2006 ; cette progression reste très largement supérieure à la majorité des communes environnantes de même superficie.

Etudions maintenant la répartition de la population par âge :

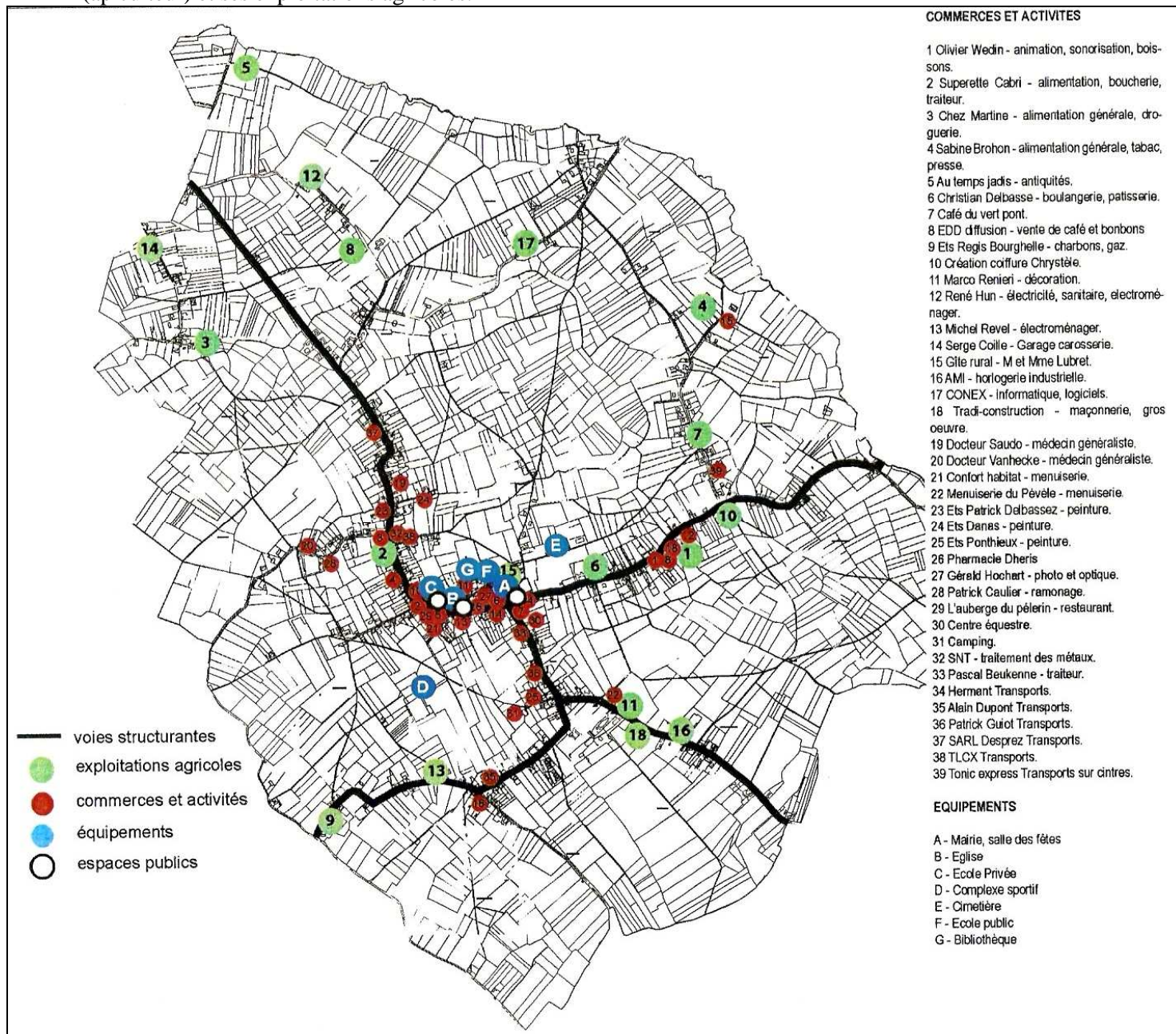


Source : Insee, recensement 2005

D'après ce graphique, nous remarquons que 54% de la population a moins de 40 ans, ce qui atteste également du dynamisme du village.

2. Un réel dynamisme mais une forme de centralité s'est installée

Le dynamisme du village se traduit aussi par une activité économique florissante avec ses services (ambulances, kinésithérapeute...), ses commerces alimentaires et non alimentaires (fleuriste, horticulteurs-pépinieristes...), son artisanat (menuiserie, Société Anonyme de traitement et revêtement des métaux...), son éleveur de chevaux de trait, ses hébergements (4 campings dont un proche de la zone du projet, 2 gîtes ruraux dont un proche également du site étudié), ses producteurs en vente directe : producteur d'endives, de fraises, de pommes biologiques, de légumes divers, de miel (apiculteur) et ses exploitations agricoles.



Source : Rapport de présentation de la Carte Communale

Carte 8 : Localisation des commerces et activités et des exploitations agricoles



Usine SNT

Camping « Le Petit Clos »

La structure commerciale et artisanale de RUMEGIES est particulièrement développée malgré la proximité de Saint-Amand.

Les deux établissements scolaires primaires : l'Ecole Publique (5 classes), l'Ecole Privée (4 classes) fonctionnant toutes deux avec garderie et cantine, ont eu récemment une ouverture de classes suite à l'augmentation du nombre d'inscrits.



L'école publique



Le réseau Arc en Ciel dessert la commune en période scolaire mais également en période hors scolaire. Un centre de loisirs pour les 6-14 ans fonctionne au mois de juillet pour le plaisir des enfants et des parents ; des activités de loisirs, des séjours en Ardèche, Haute Savoie, Auvergne...sont également organisés à chaque période de vacances scolaires par la Communauté de Communes.

La vie sociale est très présente dans la commune. Les associations telles l'amicale des donneurs de sang bénévoles, l'union des anciens combattants... sont très actives et diversifiées. Toutes les activités sont possibles grâce à la salle polyvalente construite en 1980, équipée d'une cuisine et servant pour fêtes, cérémonies, réceptions, réunions, soirée dansantes... Depuis 1989, le complexe

sportif permet aux habitants d'occuper agréablement leurs loisirs dans différentes disciplines sportives (football, tennis, pétanque, activités des Arts Martiaux et du Tir dans des salles spécialisées...). Dans le cadre des festivités, nous pouvons citer les ducasses, la brocante, la journée du patrimoine.

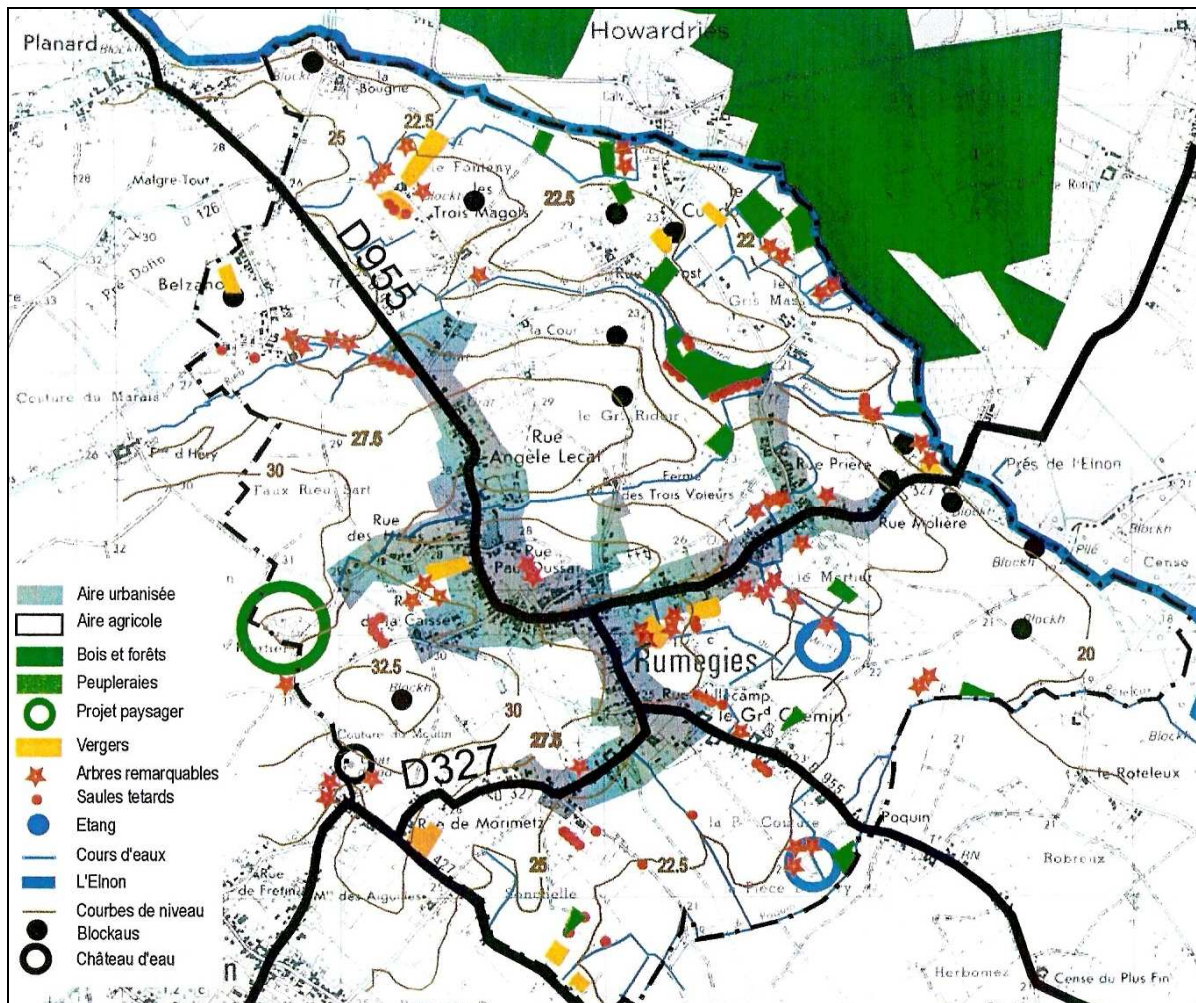
Cependant, nous remarquons sur la carte 8 que malgré le développement très linéaire de RUMEGIES, une forme de centralité, traduite par la concentration des commerces, activités et équipements publics, se dégage le long de la rue de l'Eglise. Une valorisation des hameaux, des milieux plus ruraux, agricoles (les exploitations agricoles) ou naturels peut être envisageable.

3. Un paysage attractif et une population et des visiteurs sensibles aux loisirs et à la nature

Les paysages caractérisant RUMEGIES, relativement homogènes et ouverts, sont très largement ponctués d'éléments verticaux comme des chapelles et calvaires, des fermes, des blockhaus, de petites peupleraies, des vergers, des arbres isolés, des alignements de saules têtards qui soulignent les cours d'eau, ou des haies qui limitent encore, avec les fossés, quelques prairies ou, plus rarement, des champs. Au nord-est, les paysages sont assez fermés, ponctués d'éléments verticaux et très marqués par la présence en « fond de scène » du bois d'HOWARDRIES et de RONGY. Au sud, les paysages plus ouverts, ponctués plus rarement d'éléments verticaux, offrent en ligne d'horizon les villages environnant de SAMEON, ROSULT ou LECELLES.



Prairie entourée d'une haie et vue au loin d'une exploitation agricole



Source : Rapport de présentation de la Carte Communale

Carte 9 : Les paysages de RUMEGIES

En outre, des « outils », répondant aux pratiques des visiteurs de passage ou plus assidus, ont été mis en place et permettent de capter une population de plus en plus sensible aux loisirs notamment en lien avec la nature. Ces outils sont, par exemple, un centre équestre, des structures d'hébergements, ... mais surtout des circuits de randonnées équestres, VTT (la course cycliste du jeudi de l'Ascension) et pédestres thématiques (les chapelles, la région transfrontalière...). Le maillage des chemins ruraux et autres passages offre « un véritable substitut piétonnier » à la voirie routière mais il est important de signaler qu'un nombre important de chemins disparaissent progressivement au profit des terrains agricoles.

Les cours d'eau, les blockhaus et même les fermes ne sont en revanche pas assez, voire pas mis en valeur. Or, cela pourrait encore contribuer au développement touristique.

D. Un contexte supra communal propice à l'environnement

Actuellement, RUMEGIES fait partie de la Communauté de Communes Rurales de la Vallée de la Scarpe qui regroupe 7 villages : Bousignies, Hasnon, Lecelles, Rosult, Rumegies, Sars et Rosières, Thun Saint Amand. Nous appartenons également au Parc Naturel Régional Scarpe Escaut (PNRSE) ainsi qu'au Parc Naturel Transfrontalier du Hainaut qui regroupe le PNRSE et le Parc Naturel des plaines de l'Escaut (en Belgique).

Ses adhésions sont ou pourraient être, dans certains cas, favorables à RUMEGIES pour de multiples raisons (environnementales, culturelles, sociales...). L'adhésion aux Parcs est un point à ne pas négliger pour mon projet qui devra respecter son environnement existant.

1. Une CCRVS au service de sa population et soucieuse de l'environnement

La CCRVS ouvre des garderies, organise des Centres de loisirs sans et avec Hébergement, participe à des études et manifestations culturelles, sociales et sportives (Run & Bike de la Scarpe). Souhaitant préserver l'identité et les spécificités rurales de leurs villages, elle va, par exemple, réhabiliter en médiathèque la grange dîmière de RUMEGIES. Cela offrira aussi une diversité de supports, de documents et des accès multimédia accessibles à tous.

Elle favorise le bien-être de la population grâce à la création d'emplois et à l'implantation d'entreprises sur le territoire mais aussi grâce à la gestion des déchets. Ainsi, la collecte sélective a été mise en place en 2001 afin d'éviter le gaspillage en recyclant bouteilles en plastiques, briques alimentaires, boîtes métalliques... et de créer des activités nouvelles. Des bennes à déchets verts sont mises à la disposition des riverains pour permettre d'évacuer les déchets végétaux...



Source : Documentation de la mairie
Future médiathèque



Tri sélectif

2. RUMEGIES au sein de Parcs Naturels

Dès 1983, les régions du Nord-Pas-de-Calais et de Wallonie s'accordent pour la création d'un parc transfrontalier. Alors que le Parc Naturel Régional Scarpe Escaut (60 communes dont 12 associées, 43 000ha et 162 000 habitants) est une réalité depuis 1968, le Parc des Plaines de l'Escaut (6 communes soit 37 villages, 26 500ha et 61 000 habitants) ne connaît officiellement le jour qu'en 1996. C'est à partir de ce moment que ces deux entités régionales s'associent pour former le Parc Naturel Transfrontalier du Hainaut : des milieux naturels et des paysages semblables, une ressource en eau commune, une frontière artificielle héritée du XVIIIème siècle, un passé abbatial et minier commun, tout joue en faveur de la coopération transfrontalière des deux territoires.



Carte 10 : Le Parc Naturel Transfrontalier du Hainaut

Entre Valenciennes, Lille et Tournai et rassemblée autour de forêts denses, prairies, zones humides, marais, villes et villages semblables, d'un réseau hydrographique dense (principalement la Scarpe et l'Escaut) façonné par l'Homme, cette structure transfrontalière regroupe 66 communes inscrites dans deux organisations administratives différentes de part et d'autre de la frontière.

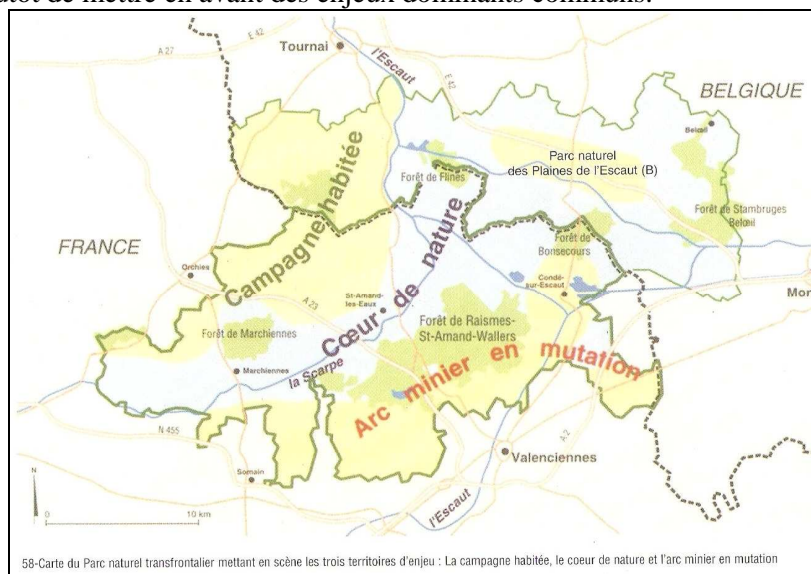
a) Le parc, une mosaïque de paysages

L'agriculture vivante et le riche patrimoine rural au nord (fermes, terres agricoles, chapelles...) constituent la « campagne habitée » où le phénomène de rurbanisation est un enjeu principal à maîtriser. C'est au sein de celle-ci que RUMEGIES se situe.

Les sites naturels de grandes valeurs écologiques au centre, couvrant quatre forêts domaniales et les plaines alluviales de la Scarpe et de l'Escaut représentent le « cœur de nature ».

Le berceau de l'exploitation minière régionale au sud, riche de son patrimoine industriel et paysager symbolise « l'arc minier ».

Evidemment, ces trois paysages ne présentent pas systématiquement des paysages homogènes mais il d'agit plutôt de mettre en avant des enjeux dominants communs.



Carte 11 : Territoire du Parc Naturel Transfrontalier du Hainaut

Nous remarquons que les paysages ne s'arrêtent pas aux frontières administratives et ces trois sous-territoires se prolongent en Belgique.

b) Des enjeux communs pour les communes adhérentes au Parc

Autour d'un projet de développement durable, les communes du Parc Naturel Transfrontalier du Hainaut et leurs partenaires agissent pour offrir aux habitants et visiteurs un environnement préservé. Les objectifs du Parc, auxquels il tente de répondre à travers la Charte, sont :

- Répertorier, préserver, valoriser le patrimoine naturel, culturel et paysager
- Participer à l'aménagement du territoire
- Assurer un développement économique et social respectueux de l'environnement
- Promouvoir l'accueil, le tourisme et les loisirs
- Assurer l'éducation et la sensibilisation du public

c) Une écocitoyenneté dans les parcs mais pas toujours exprimée à RUMEGIES

L'écocitoyenneté vise au développement de la participation des habitants - grands et petits - à la vie de leur territoire, une participation consciente des ressources à préserver et une capacité à les mobiliser dans des projets « durables ». Parmi ces ressources figure « l'humain », même lorsqu'il s'agit de « patrimoine naturel ». Il apparaît donc nécessaire que nous portions notre attention sur les cultures, pratiques et productions humaines. Habitant ou visiteur du Parc Naturel Transfrontalier, les occasions d'exprimer son écocitoyenneté sont multiples. En effet, jeunes ou adultes, tout au long de sa vie, il est possible d'adopter une attitude plus respectueuse de l'environnement. Cet engagement local et universel contribuera à l'amélioration de la qualité de vie.

Des productions et des achats locaux

Dans le Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut, un réseau dynamique d'agriculteurs, de producteurs et d'artisans permet de découvrir, d'acheter et de consommer des produits locaux de qualité. Sur les « Marchés à la ferme » organisés par l'association de Producteurs de Scarpe-Escaut, dans leur point de vente « la Ferme de la Scarpe » (ce sont des produits issus uniquement de l'agriculture biologique), dans leur propre ferme, dans les commerces de proximité... il est possible de se procurer ces produits fermiers.

A RUMEGIES, un seul agriculteur fait partie de cette association, produisant des pommes et ses dérivés biologiques. D'autres agriculteurs ou producteurs pratiquent la vente directe, comme nous l'avons vu précédemment, dans leur ferme sans appartenir à cette association.



Des constructions et aménagements valorisants et valorisés

Le Parc transfrontalier a un paysage bâti spécifique, souvent révélateur d'un mariage réussi entre l'environnement naturel et l'architecture rurale. Restaurer ou construire n'est pas anodin dans l'évolution des paysages, dans la préservation des ressources et dans l'amélioration de la vie sociale.

De ce fait, les matériaux comme la brique, la pierre dure, les pavés, le bois ou la tuile en terre cuite témoignent des techniques constructives traditionnelles, participent très largement à l'identité rurale de RUMEGIES et ce style briques-tuiles dans les constructions est préservé dans le but de respecter l'architecture du village et de la Région. La réhabilitation de la grange dîmière en médiathèque, comme nous l'avons vu auparavant, est donc un moyen efficace de préserver ce bâti historique existant. Des aménagements, dans un souci d'intégration paysagère, ont été réalisés : le réaménagement, après traitements, du Grand mortier (ancienne déchetterie) en une zone verdoyante, paysagère ouverte au public où des tables de pique-nique en bois ont été installées, la réalisation d'un parking verdoyant autour de l'église, la participation au concours « Maisons fleuries »...



Le Grand Mortier



Parking autour de l'église

Certains habitants de la commune et de celle de BRUNEHAUT (commune Belge regroupant 9 villages) agissent pour l'environnement en récupérant les eaux de pluie pour les réutiliser ou en se dotant de panneaux solaires. La maîtrise de l'énergie (études sur un futur bâtiment collectif passif à Brunehaut) et des déchets (mise en place du tri sélectif par la CCRVS) sont aussi l'occasion de se comporter de manière éco-citoyenne, chacun doit pouvoir faire ses choix en fonction des possibilités sur son terrain. De plus, la commune de Brunehaut étudie un futur projet de bâtiment collectif passif et pratique le fauchage tardif afin de permettre à certaines espèces de se reproduire.



Des panneaux solaires installés sur le toit d'un particulier (B)



Panneau de signalisation

Le Parc encourage cette démarche environnementale et paysagère et celle-ci semble devoir être poursuivie dans ce projet.

Des plantations de la Région

Préserver l'originalité des paysages et favoriser la biodiversité en choisissant de planter « régional », c'est le pari collectif des habitants du Nord-Pas-de-Calais et de son Centre Régional de Ressources Génétiques.

Sur le Grand Mortier, des essences de la Région (aulnes...) ont été plantées ainsi que sur le parking près de l'église.

La participation dès le plus jeune âge

De nombreuses actions de sensibilisation à l'environnement et au développement durable sont menées avec les scolaires, bien souvent, localisées dans les secteurs du Parc transfrontalier.

L'opération « Objectif Nature » est un projet d'éducation à l'environnement et au développement durable qui amène les élèves, les professeurs et les parents accompagnateurs à réfléchir à leur place et rôle dans l'environnement. Objectif nature a permis à près de 350 000 élèves (de maternelle, primaire et d'instituts médicaux-éducatifs), enseignants et accompagnateurs de découvrir de manière active un milieu naturel ou rural. Ils ont pu l'apprécier, en comprendre son fonctionnement, sa fragilité.

Dans les écoles de RUMEGIES, aucun projet ni participation à cette opération n'ont eu lieu et ce n'est pas prévu pour le moment ; des actions de sensibilisation à l'environnement pourraient être envisagées et intéressantes pour les écoliers.

Dans le département du Nord, la plantation d'arbres ou d'arbustes dans la cour du collège a permis, entre autres, de participer à la protection du patrimoine fruitier. Les collégiens en s'impliquant dans cette action éco-citoyenne ont trouvé aussi un excellent support pour leur cours de sciences et vie de la terre.

La pratique d'un écotourisme

Sur ce territoire très dense que représente le Parc transfrontalier, des lieux de découverte qui mettent en valeur un patrimoine local naturel et humain diversifié de part et d'autre de la frontière, sont proposés aux habitants des agglomérations proches et des villages. Le Parc est un véritable « sanctuaire naturel ». L'offre touristique est aujourd'hui principalement orientée autour de quelques pôles de loisir-environnement majeurs, de musées thématiques, de sites historiques et paysagers (les mines, la frontière, les pépinières, les estaminets, les châteaux, les lacs, les forêts avec leurs faune et flore incontournables...). Les circuits de randonnées pédestres, cyclistes et équestres constituent une part importante de l'offre touristique du Parc transfrontalier. L'aménagement et l'évolution des 700 kilomètres de parcours proposés sur l'ensemble des deux Parcs s'axent autour de trois priorités : proposer des circuits thématiques pour mieux informer et faciliter l'interprétation des sites traversés (panneaux, visites guidées...), mieux accueillir les personnes handicapées en facilitant l'accessibilité à certains circuits ou animations et enfin canaliser la fréquentation touristique pour préserver les sites naturels fragiles. Si un des objectifs est de faire découvrir le territoire au plus grand nombre, la politique du Parc transfrontalier vise également à une gestion raisonnée des flux touristiques pour préserver ses richesses à l'origine de la création des deux parcs.

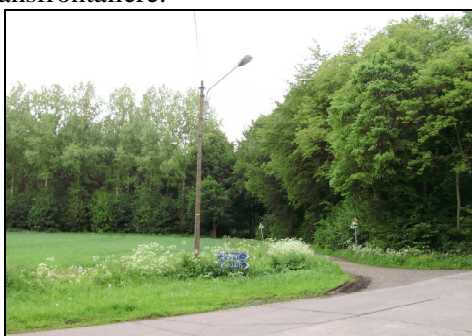


Table panoramique



Balise

Ainsi, à la frontière franco-belge, à travers RUMEGIES et BRUNEHAUT (B), les randonneurs s'y régaleront avec les parcours de découverte balisés. La polyculture est extrêmement présente avec les cultures, les roses, les pépinières, les champs de plantes médicinales mais l'abri de contrôle, les ponts traversant l'Elnon, l'estaminet Louvet, le château d'HOWARDRIES (B), son bois, sa chapelle et son étang, la pierre Brunehaut... sont encore des endroits parmi d'autres invitant à la balade transfrontalière.



Entrée du bois d'HOWARDRIES



Le château d'HOWARDRIES

De plus, la « marche des jonquilles », organisée par le Parc, rassemble de nombreux adeptes chaque printemps, dans le bois d'HOWARDRIES et ses circuits balisés sillonnent toute la commune de RUMEGIES, autant au centre qu'au cœur des hameaux.

Ces circuits « imposés » et éducatifs permettent de respecter et de préserver les espaces protégés aux alentours en contribuant à la protection de l'environnement et au bien être de la population locale.

Ainsi, « toute forme de développement, aménagement ou activité touristique qui respecte et préserve à long terme les ressources naturelles, culturelles et sociales, et contribue de manière positive et équitable au développement économique et à l'épanouissement des individus qui vivent, travaillent ou séjournent dans les espaces protégés » est défini comme le tourisme durable.

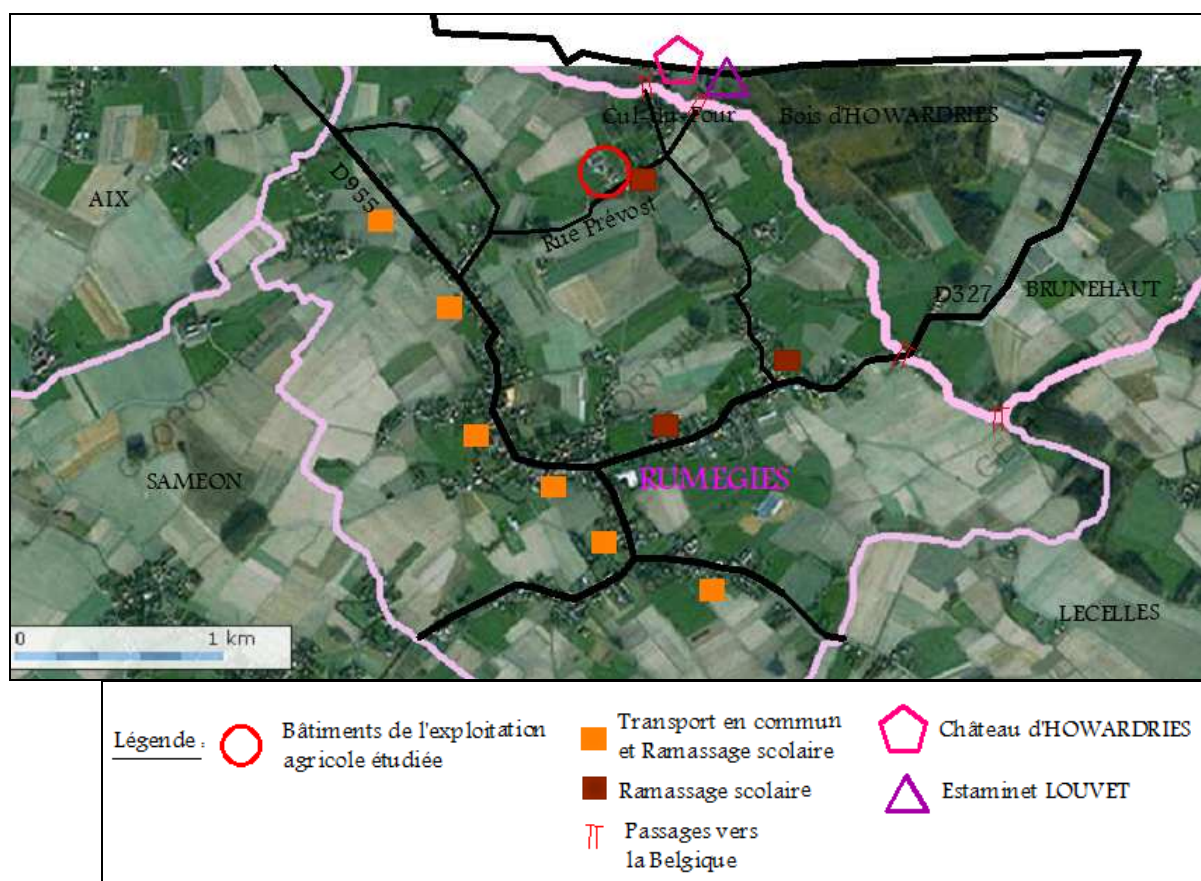
Grâce à sa position transfrontalière, à son cadre paysager, à ses commerces et activités de loisirs, à son petit centre ancien organisé autour de l'église, à son adhésion à la CCRVS, au PNRSE, au Syndicat Agricole..., RUMEGIES possède autant d'atouts favorables au tourisme local et environnant, au respect de l'existant, de la Nature et au maintien de l'identité rurale. Cependant, la rurbanisation, la concentration des commerces et activités dans le centre peuvent aller à l'encontre du développement de l'agriculture et de sa mise en valeur ; de plus, la baisse des exploitations agricoles (mais grandissantes), la moindre importance portée aux espèces régionales (en particuliers les bovins), la diminution de chemins ruraux au profit des terres agricoles et la non participation des enfants notamment de RUMEGIES à des opérations de sensibilisation à l'environnement peuvent accentuer la perte de conscience des richesses agricoles produites au sein du territoire local, la perte du patrimoine animalier, la perte de découverte de l'environnement...

Après avoir défini le cadre d'étude, nous allons maintenant étudier la zone du projet.

II. Le Plat Bouchart, un espace aux paysages variés

Le GAEC du Plat Bouchart, du nom du courant situé en face de l'exploitation « le Plat Bouchard », est l'exploitation agricole où le projet va s'établir.

A. Un éloignement au profit d'une meilleure visibilité et d'une meilleure insertion dans son environnement



L'exploitation agricole est excentrée par rapport au cœur du village ce qui justifie une circulation moins dense au niveau de la rue Prévost. Cependant, grâce au paysage d'openfield, dès l'une des entrées du village sur la D955, la ferme est visible.



Ce retrait par rapport aux secteurs urbanisés permet non seulement une meilleure visibilité de l'extérieur du village mais permet également de préserver une activité au contact d'un environnement rural en total adéquation avec les pratiques agricoles. En effet, la contrainte de la proximité de l'habitat se voit largement réduite et les moissons la nuit, les charrois, les travaux dans les champs par temps de pluie salissant la route... causent moins de nuisances aux Rumegeois et aux Belges. Etant en zone N, la construction est possible si elle est à usage agricole.

B. Voies d'accès détériorées et peu sécurisées mais une ferme attirante

Comme nous l'avons vu auparavant pour la commune sur la carte 3, l'exploitation agricole est relativement proche des grandes villes touristiques que sont Saint-Amand-les-Eaux, Lille, Valenciennes et Tournai et elle se situe à seulement 2 min de la D955 (France) et la D327 (Belgique) en voiture (Voir carte 11) : ce qui représente un atout.

En revanche, l'accès à la ferme n'est possible qu'en voiture sinon en vélos ou à pied ; un bon marcheur ne mettra que 10 minutes des Départementales à la ferme. En effet, la ligne de bus ne s'étend pas à la rue Prévost sauf pour le ramassage scolaire. De plus, les deux ponts transfrontaliers, le pont Louvet et la passerelle du Caporal, ne permettent pas l'accès aux voitures et manquent de sécurité.

La route (rue Prévost) permettant d'accéder à la ferme et bordée par des fossés peu entretenus, est relativement dégradée et étroite. Les deux virages successifs engendrent une dangerosité moyenne. Ainsi, l'accès devrait être revu, notamment la largeur de voirie de 6 mètres minimum pour faciliter le croisement des bus, des camions de livraison voire de pompiers. Des solutions sont donc à envisager.



Route étroite avec deux virages successifs



Fossé peu entretenu



Route dégradée

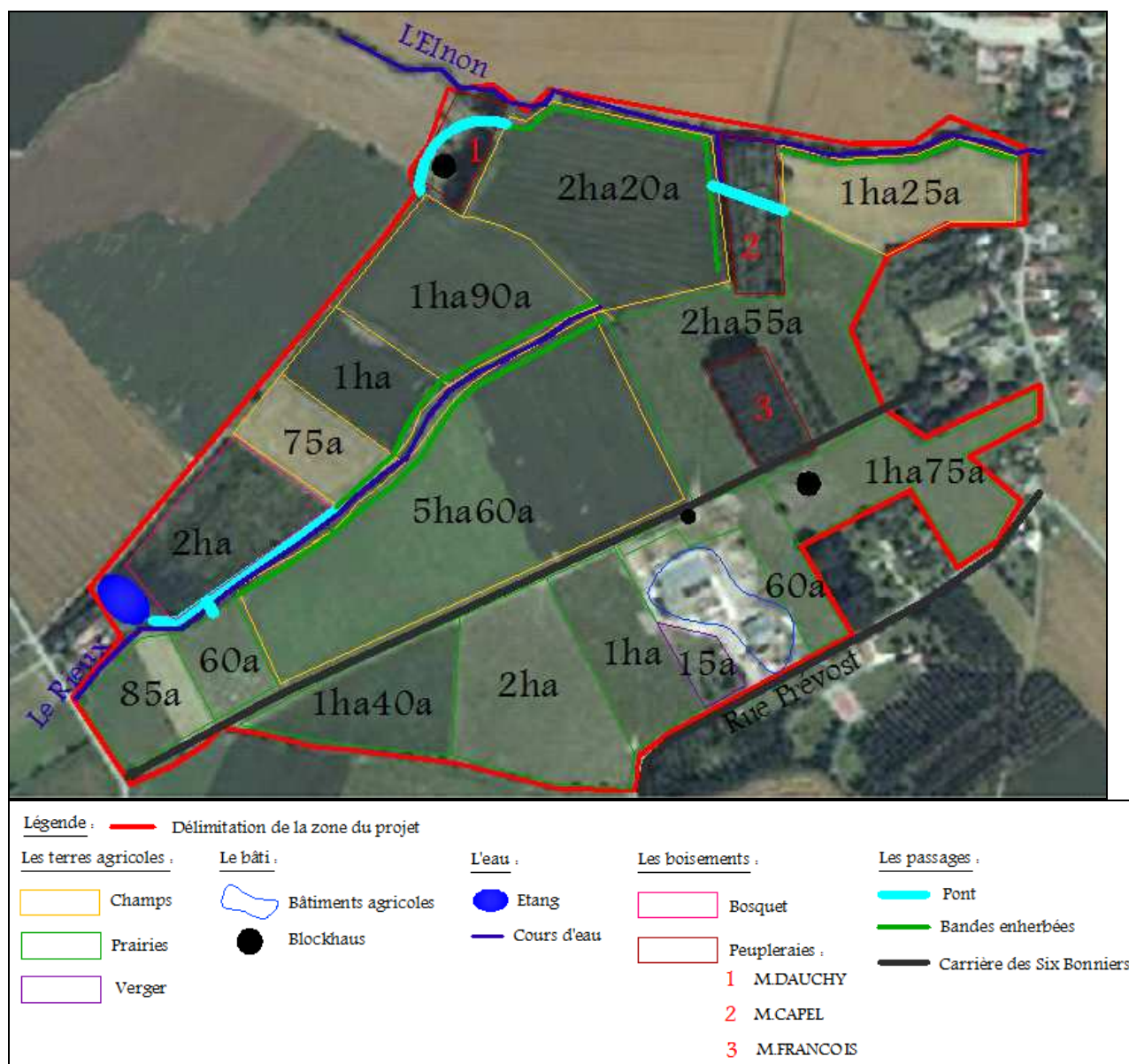
Beaucoup de personnes, venant passer leur vacances dans l'un des campings, gîtes ruraux de RUMEGIES, mais également beaucoup de couples avec des jeunes enfants viennent à la ferme et demandent des explications sur les activités ou veulent visiter les bâtiments, regarder la traite des vaches...

Lors de la marche des jonquilles, les promeneurs passent dans la carrière des six bonniers et par beau temps, ils y reviennent croyant que ce chemin est toujours empruntable et oublient de refermer les fils électriques. Or, ces fils sont nécessaires au bon fonctionnement de l'exploitation agricole car, la carrière passant dans certaines pâtures, les fils font office de clôture et permettent aux vaches de ne pas se sauver. Les gens apprécient donc de passer dans cette carrière et ces pâtures et un besoin supplémentaire de sentiers « naturels » ressort.



Randonneurs dans la prairie, où la carrière passe, lors de la Marche des jonquilles

C. Localisation des divers éléments du projet



Fond de carte : Geoportail, Réalisation personnelle

Carte 12 : Localisation des divers éléments de la zone de projet

La zone de projet représente environ 30ha. L'étang, le bosquet et les peupleraies n'appartiennent pas actuellement aux agriculteurs exploitants mais un accord de location voire de rachat avec les propriétaires pourraient être mis en place afin de réaliser le projet. La carrière des six bonniers appartient à chacun des propriétaires qui possèdent une parcelle (champ, peupleraie) le long de cette carrière ; parfois, les parcelles englobent la carrière. Elle est accessible au public uniquement lors de la marche des jonquilles, après demande de la mairie d'ouvrir les fils électriques la fermant de chaque côté.

Nous détaillerons l'activité actuelle de l'exploitation agricole, les cours d'eau et leurs rives, l'état de l'étang et de son bosquet puis celui des peupleraies et enfin le patrimoine historique.

D. Des paysages variés

Les terres agricoles, les boisements, l'eau, le bâti représentent les principaux paysages que nous allons étudier.

1. Les terres agricoles et les bâtiments de l'exploitation agricole

a) Une exploitation agricole familiale grandissante

Le Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC) du Plat Bouchart qui compte deux agriculteurs Messieurs BAUDUIN Jean-Louis et Bernard, existe depuis 1976.

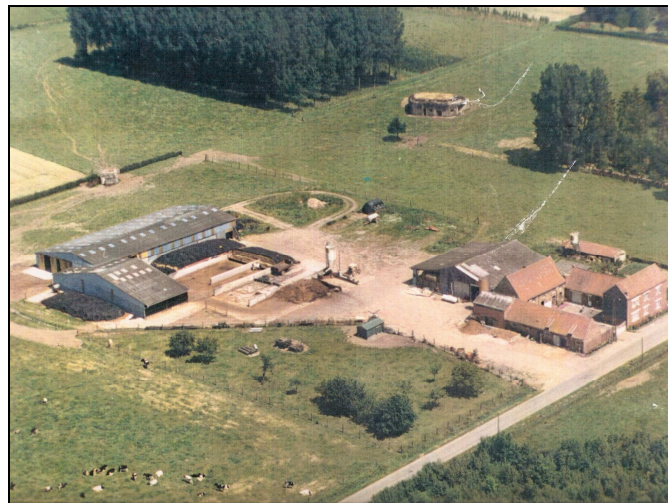
Cette exploitation agricole s'est agrandie au fil du temps. Effectivement, en 1887, Monsieur et Madame LANSIAUX firent construire le corps de ferme (les étables surélevées d'un grenier) attenant à l'habitation sur une parcelle de 1ha. Ils élevaient des vaches, génisses, veaux et chevaux de trait.



Puis, en 1942, leur filleul Henri BAUDUIN racheta le tout, il y construisit des poulaillers et un hangar pour stocker le foin, la paille et le tracteur de 42 chevaux. Pratiquant l'élevage hors-sol, il élevait avec sa femme des vaches, génisses, veaux, poules, poulets et 3 chevaux de trait, vendait ses poussins d'un jour dont les œufs avaient éclos dans des incubateurs. Puis, il loua des terres pour ainsi cultiver dans les années 70, 27ha sur RUMEGIES et ses alentours.

En 1976, suite à la retraite de Monsieur et Madame BAUDUIN, le GAEC se forma. Les membres ont acheté ou loué d'autres terres destinées aux cultures et également à laisser paître les bovins. Ils ont construit deux hangars, l'un en 1977, puis l'autre 1980 pour abriter le cheptel en augmentation. Les poulaillers furent donc détruits. Durant plusieurs années, un élevage avicole prenait place dans les greniers au-dessus des étables et un élevage porcin dans un des anciens poulaillers.

b) L'activité actuelle de l'exploitation agricole



Bâtiments de l'exploitation agricole en 1995 :

Le corps de ferme et les hangars (Voir schéma récapitulatif 1) s'étendent sur 1ha et les agriculteurs exploitent 60 ha 20a dont la plupart des parcelles se situent sur RUMEGIES. L'activité de l'exploitation agricole est basée sur l'élevage de bovins (veaux d'engraissement, génisses et vaches) et la polyculture (les champs et prairies étudiés ici ne représentent qu'une partie des terres cultivées par le GAEC) qui nécessitent tous deux des bâtiments.

• Un polyélevage

Quelques vaches du secteur...

Aucune des vaches de la ferme n'a été achetée, elles sont toutes nées au sein de l'exploitation.

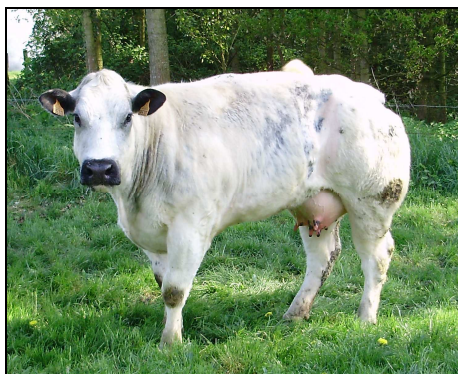
Sur un total de 50 vaches, quelques unes appartiennent à la race viandeuse Blanc Bleu Belge mais la majorité appartiennent à la race laitière Prim'Holstein. Cette dernière, vache de grande taille,

est une race venue du nord de l'Europe et est la vache laitière la plus répandue en France mais plus spécialement dans les grandes zones laitières, comme la Normandie ou le Nord. La production peut atteindre 9 100 kg par lactation en moyenne. Son succès est dû à sa croissance rapide et à sa grande adaptabilité à l'élevage intensif (bonne conformation de mamelle et grande efficacité de transformation de fourrage riche type maïs). Elle assure à elle seule 80 % de la collecte nationale de lait destiné à l'industrie laitière: yaourts, lait en bouteille...

En ce qui concerne la Blanc Bleu Belge, c'est la première race bovine élevée en Belgique en particulier en Wallonie et la seule race au monde chez laquelle 100 % des individus sont porteurs du gène culard. À l'origine, c'était une race à vocation mixte (lait et viande), puis elle a été orientée par sélection vers la production de viande qui est extrêmement intéressante grâce à une très bonne conversion de la ration alimentaire en viande. La présence systématique du gène culard provoque l'hypertrophie de la musculature de l'arrière-train de cette race et de ce fait, cette morphologie entraîne la plupart du temps un vêlage par césarienne et le recours au vétérinaire est indispensable. Pour cette raison, l'élevage de ce bovin doit prévoir le coût et la disponibilité d'un vétérinaire.



Une partie du troupeau de vaches



Vache Blanc Bleue Belge ayant subi une césarienne

Suite à ce constat (peu de vaches du secteur), il sera donc envisageable pour mon projet de réintroduire des races de la Région mais aussi celle de la Belgique avec laquelle nous sommes extrêmement proches et liés.

Des bâtiments imposants, fonctionnels, éloignés les uns des autres et parfois vétustes

L'hangar moderne de 800 m² où les vaches passent tout l'hiver est recouvert de tôles, parfois rouillées, et se compose de 60 logettes leur permettant de se reposer sur de la paille, de deux râteliers à foin et d'un abreuvoir.

Râteliers



Hangar des vaches et vue de l'aire d'attente de la salle de traite



Abreuvoirs hors gel

Dans leur stabulation libre, afin de s'alimenter en minéraux, tourteaux (ces deux aliments sont achetés à un négociant), betteraves fourragères, les vaches vont aux cornadis mais ces derniers permettent aussi de les immobiliser pour effectuer les soins, les vaccins... Les cellules emplies de tourteau se trouvent à l'extérieur de l'hangar et leur dévidoir à l'intérieur.



Les cornadis et les cellules d'aliments

Au printemps et à l'été, les vaches vont pâturer. Matin et soir, elles sont traites sauf celles qui sont taries (elles sont mises dans une pâture différente des autres deux mois avant la fin de la période de gestation) pour permettre à la vache, pleine, de se faire des réserves et permettre au futur veau de croître. Le lait récolté dans un tank à lait est ramassé et analysé par une laiterie tous les trois jours.



Ramassage du lait



Tank à lait



Raccordement du tuyau au tank



Echantillons

La salle de traite 2*4 accolée à son aire d'attente date de 1976 et permet de traire 8 vaches à la fois.



Salle de traite

Durant leur traite, les vaches mangent une ration de tourteau fonction de leur production de lait. La réserve de tourteau se situe au dessus de la salle de traite et c'est par un système mécanique que tombe le tourteau dans les auges.



Les auges



Réserve de tourteau

Afin de connaître la production de chaque vache, un contrôle mensuel est effectué un contrôleur laitier appartenant à la Société Contrôle Laitier du Nord.

Les quais de la salle de traite servent également à l'insémination artificielle réalisée par les professionnels de Gènes Diffusion.

Les génisses sont dans une stabulation libre comme les vaches, elles logent dans le hangar de 330m², muni de 36 logettes, qui jouxte celui des vaches pour ainsi partager les râteliers à foin et l'abreuvoir. Elles aussi peuvent aller se rassasier avec du tourteau aux cornadis et au printemps et à l'été, sont mises en pâture.



Hangar des génisses



Génisses en pâture

Les silos de maïs haut de 2 m environ, ensilé au mois de Septembre-Octobre, sont en libre service pour les vaches et les génisses. Ces silos sont recouverts par des bâches maintenues à l'aide de pneus (Ces pneus ne devraient plus exister dans les mois à venir).



Silos de maïs

Dès leur naissance qui se déroule dans le box de vêlage muni d'une armoire à pharmacie, les veaux sont installés dans les étables du corps de ferme, à l'opposé des génisses et vaches, ce qui est un inconvénient. Un numéro leur sera attribué sur des boucles afin d'assurer la traçabilité.



Box de vêlage



Armoire à pharmacie

Les veaux mâles sont installés dans des box en bois réalisés par les agriculteurs remplaçant les anciennes attaches hollandaises (toujours visibles) utilisées par la génération précédente. Ces veaux vont devenir des veaux d'engraissement nourris à la poudre de lait uniquement. Puis, à l'âge de 5 mois maximum, ils sont vendus et destinés à l'abattage.



Etable des veaux mâles

Les veaux femelles sont quant à eux installés, à 3-4, dans des box de l'autre étable et sont nourris à la poudre de lait, au tourteau et au foin. Parmi ces veaux une flamande se distingue ; elle est issue d'un croisement d'une vache de race Holstein avec un taureau de race Flamande.



Box vétustes des veaux femelles



Veaux femelles dont la Flamande

L'architecture du corps de ferme est caractéristique de la Région avec ses briques rouges et ses tuiles en terre cuite qui témoignent tous deux des techniques constructives traditionnelles. Quelques fissures sur certaines façades sont observables et certains endroits des étables sont abîmés.



Fissures sur une façade de l'étable

Des stockages d'effluents, source appréciable de gaz à effet de serre, accessibles, réglementaires mais pas toujours dissimulés aux regards

Au niveau de l'évacuation des fumiers des veaux mâles et femelles, un évacuateur, positionné derrière certains box de veaux, ramène, après le retrait de la litière, le fumier à l'extérieur. Cette fumièrre de plain pied est une dalle de 25 cm d'épaisseur, en pente, en béton armé et est percée de trous. Cette dalle s'appuie sur un mur en béton armé de hauteur d'1m. Elle surmonte une fosse étanche de 90 m³ afin de recueillir le purin et les eaux de pluie qui percolent à travers le fumier. Ce fumier est cependant visible de la route, ce qui manque d'esthétisme. Concernant les autres box, l'utilisation de la brouette s'impose.



Evacuateur



Elévateur



Fumière visible de la route

Dans les hangars des vaches et des génisses, les fumiers sont ramassés grâce à un racleur tracté et sont conduits sur la fumière non couverte derrière le hangar. La fosse de cette fumière, recouverte de caillebotis, possédant un accès pour introduire le broyeur et un volume de 650 m³, fut construite en 2002.



Fumière non couverte

Une dernière fosse de 100 m³, située derrière l'aire d'attente et longeant les silos de maïs, recueille le lisier, les eaux brunes, les eaux de salle de traite (les eaux blanches et les eaux vertes) et jus de silos. Elle communique avec la grande fosse.

La réglementation de la pratique d'épandage est suivie, les fumières respectent tout à fait les distances par rapport à des tiers ou d'autres activités, sont accessibles aux engins d'évacuation et aux brouettes mais une d'entre elles est trop peu éloignée de l'entrée principale et l'autre n'est pas couverte par un hangar. De plus, des quantités appréciables de gaz à effet de serre sont produites et émises dans l'atmosphère durant l'entreposage des fumiers. En effet, 20 à 30 % du méthane (CH₄) et du protoxyde d'azote (N₂O) de sources agricoles proviendraient des bâtiments d'élevage et des structures d'entreposage des fumiers.

Des pièces incontournables

Les deux greniers surplombant les étables sont vides ainsi que les box avec logettes et cornadis face aux cornadis des vaches et peuvent donc faire l'objet d'une utilisation future.



Box face aux cornadis des vaches vides

L'atelier de réparation est bien utile afin d'entreposer différentes pièces de tracteurs, machines... et de les réutiliser si possible en cas de panne.

Le bureau du GAEC, aménagé dans un ancien garage à voiture, possède une petite cuisine et salle de bain utiles à toutes personnes présentes sur l'exploitation.



Bureau

Le hangar rattaché à l'étable des veaux d'engraissement permet de stocker la paille, le foin et le matériel (tracteurs, bennes, ...). Ceci est un point non négligeable car si la paille prend feu, les dégâts ne vont pas se limiter à la perte du stock de paille mais vont s'étendre jusqu'à celui du matériel voire les bêtes. Quelques engins restent toute l'année à l'extérieur par manque de place dans ce hangar.



Stock de paille, foin et matériel

Dans le local phytosanitaire, sont réunis les produits phytosanitaires ainsi que les règles de conservation de ceux-ci. Ce local a été fait dans une partie de l'étable, en bordure de la route. Sa position peut s'avérer très nocive pour les veaux et autres.

Concernant la sécurité, une bouche d'incendie se situe face à l'habitation, deux vieux extincteurs sont disposés dans le corps de ferme, des panneaux informatifs sont attachés sur les fils électriques mais en cas d'accès au public, des mesures supplémentaires de sécurité seront à envisager.

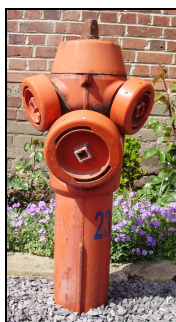
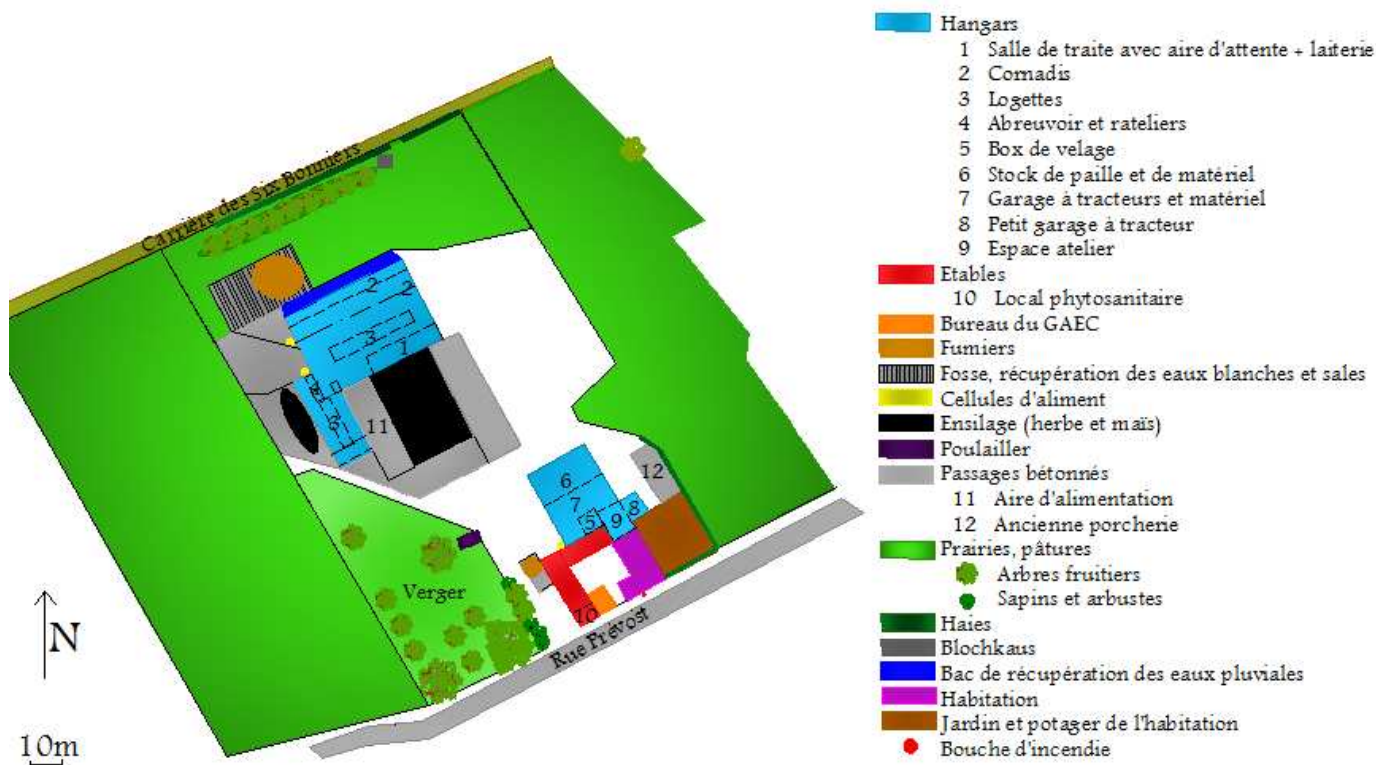


Schéma récapitulatif 1 de l'emplacement des bâtiments de l'exploitation agricole et leur fonction :



• La polyculture

L'exploitation agricole possède des prairies et trois soles non réparties proportionnellement sur l'ensemble des terres cultivables : une sole de maïs, une de blé et une de betteraves fourragères.

Un sol argileux

Les terres agricoles autour de la ferme et prises en compte dans mon projet sont des terres argileuses. Composée de particules minuscules, il s'agit d'une terre lourde car humide, elle colle et sèche. Elle retient bien d'eau, ce qui évite l'irrigation et le dessèchement trop rapide des cultures. Mais la pénétration de l'eau lors des pluies violentes, surtout en été lorsque le sol est bien sec, s'avère parfois problématique. Difficile à travailler, son réchauffement est long à la sortie de l'hiver, d'où des risques en cas de gel, augmentés par la forte teneur en eau.

Des récoltes dans la deuxième partie de l'année

C'est une entreprise agricole qui effectue les semis, les récoltes mais aussi les travaux tels que l'épandage, le pressage de la paille et du foin.

La moisson du blé se déroule généralement en Juillet-Aout, les grains (la majorité car seulement une partie de ces céréales est conservée pour l'alimentation des quelques volailles) sont vendus à une coopérative et à un négociant-dépositaire puis, la paille est pressée et stockée pour une utilisation future en tant que litière pour les bovins.

Le maïs, récolté en Septembre-Octobre, est transformé en majeure partie par ensilage (technique consistant à stocker le maïs finement tranché dans un silo étanche, où se développe une fermentation lactique assurant sa stabilité) sinon il est vendu à un négociant-dépositaire.

Les betteraves fourragères arrachées en Octobre sont conservées à l'extérieur des bâtiments, recouvertes d'une bâche et données aux vaches en tant que ration de base.

Après fauchage au mois de Mai par les agriculteurs, l'herbe est ensilée et le foin pressé et conservé dans le hangar.



Ensilage et mise en place du silo d'herbe

Les champs, un paysage ouvert

Aucun champ n'est entouré de haies, permettant de circuler librement avec les machines agricoles et d'exploiter de plus amples parcelles mais ceci au détriment de la préservation des corridors biologiques, des coupe-vents naturels... que sont les haies et de la préservation des paysages régionaux tels que le bocage.



Champ ouvert

Dans chaque champ, à l'aide de matériel moderne, les pratiques culturales sont ordinaires voire traditionnelles

Les cultivateurs pratiquent en majeure partie la rotation culturale biennale (maïs - blé) mais elle peut être triennale sur certaine parcelle (maïs - blé - betteraves fourragères). Effectivement, les betteraves fourragères, ne représentant au total que 1.5ha, sont parfois introduites dans l'alternance maïs - blé d'une parcelle. Cette pratique de rotation culturale est une pratique très ancienne et très avantageuse comme nous le verrons par la suite.

Avant et après les récoltes, les agriculteurs travaillent le sol de différentes manières selon la nature de la plante précédente et celle de la suivante.

Exemple d'une culture de tête d'assolement (c'est-à-dire où le terrain a besoin d'être nourri davantage comme avant de semer du maïs ou des betteraves) :

- Fertilisation avec du fumier ou du lisier (épandage)
- Labour à l'aide d'une charrue
- Fertilisation chimique utilisant le complexe NPK
- Reprise de labour à l'aide d'une herse rotative et d'autres outils mécaniques
- Semis de maïs ou de betteraves fourragères avec un semoir de précision
- Traitements par herbicides et fongicides à l'aide d'un pulvérisateur
- Récolte de maïs (à l'aide d'une moissonneuse batteuse ou d'une ensileuse) ou arrachage des betteraves (à l'aide d'une débardeuse)

- Déchaumage (répétitif) mécanique à l'aide d'un décompacteur puis au néodéchaumeur : il s'agit d'une opération superficielle de préparation du sol consistant à arracher et enfouir les chaumes afin de favoriser leur décomposition
- Labour
- Semis de blé et reprise de labour simultanément
- Traitement par herbicides
- Fertilisation chimique azotée (trois fois de suite en à un mois d'intervalle)
- Traitements par régulateurs de croissance, fongicides et insecticides
- Récolte de blé (moissonneuse batteuse)
- Déchaumage (arrachage et enfouissement des chaumes et des restes de pailles)
- Semis de moutarde, ce qui contribue en partie à limiter le lessivage conduisant à l'accumulation des nitrates dans les ruisseaux et les nappes phréatiques.
- Broyage de la moutarde
- Fertilisation avec du fumier ou du lisier pour ressemer du maïs ou des betteraves



Semis de maïs

Les bandes enherbées, rendues obligatoires par la Politique Agricole Commune le long de certains cours d'eau devant ainsi être protégés, représentent 3% de la surface totale des terres cultivées de l'exploitation agricole, soit une superficie de 1ha 40a.



Bande enherbée le long du Rieux :

L'utilisation d'intrants

Les exploitants agricoles utilisent sur leurs cultures :

- des produits fertilisants : engrais organiques (fumier, lisier, engrais vert telle que la moutarde), engrais minéraux (engrais simples ou en composé N-K-P, composés d'azote, de phosphate et de potassium), amendements (la chaux, épandue sur 1/3 des terrains tous les 3 ans en début du mois de Septembre, améliore les propriétés physiques et chimiques du sol)
- des régulateurs de croissance
- des produits phytosanitaires : herbicides, fongicides et insecticides

Les produits phytosanitaires peuvent être dangereux voire toxiques pour tout ou partie de l'environnement, avec un impact plus ou moins étendu. Leurs influences sur l'environnement doit donc être surveillée.

Les prairies, un paysage animé

En plus des champs, les prairies constituent un autre paysage très verdoyant, animé, fleuri...

Avant d'apercevoir, les vaches dans les prairies, les agriculteurs pratiquent :

- le fauchage
- le pré-fanage (retournement de l'herbe afin qu'elle fane) avec une pirouette
- la mise en andain (mise en ligne) avec un andaineur
- le pressage ou récolte pour l'ensilage
- une fertilisation chimique azotée à 27%
- et 4 à 6 semaines plus tard, les vaches vont pâturer et changent régulièrement de prairie afin que l'herbe repousse.

Dans les prairies, les vaches et génisses sont donc visibles dès le printemps, elles broutent tranquillement, se reposent paisiblement à l'ombre des arbres et parfois s'abreuvent. Deux prairies ont conservé sur un côté une haie (d'aubépine et de charme).



Pâturage avec un morceau de haie et des arbres fruitiers

Dans le **verger**, les arbres fruitiers se dressent ou plutôt se sont courbés au souffle du vent de direction Ouest. Ce verger comprend quatre pommiers (dont deux Lanscailler), un cerisier, trois pruniers (dont un Reine Claude d'Althan), un noyer, un mirabellier ; aucun n'est traité. Un petit poulailler abrite quelques poules, canards, oies pour la consommation personnelle et ces volailles s'ébattent dans le verger.



Verger

Des fleurs sauvages

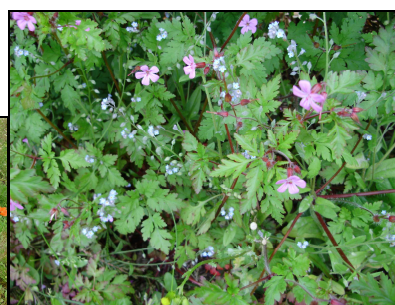
Diverses espèces florales sont observables dans les prairies : les pissenlits, les renoncules rampantes, les marguerites, la luzerne lupuline, les trèfles des prés, les trèfles rampants, la folle-avoine... et aux abords des haies : la vesce des haies, la vesce à bouquets, les ronces, les orties, des graminées...



Prairie fleurie



En bordure de prairie



Aux abords des haies

c) Des dispositifs environnementaux et agro-paysagers

Des décisions spontanées

Bac de récupération des eaux pluviales :
Un bac de récupération des eaux de pluie le long de l'hangar des vaches a été construit

mais le surplus n'est pas récupéré ni stocké pour un usage ultérieur.



Pompe à eau :

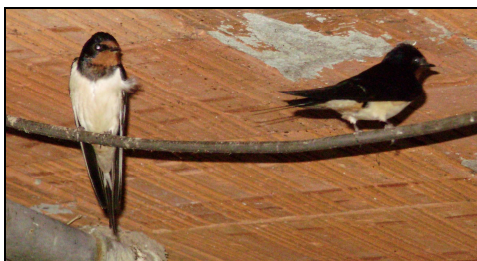
Une ancienne pompe à eau avait été installée afin de puiser l'eau dans le sol et sert maintenant de nid à une mésange bleue.

Nichoir à chouette et nids d'hirondelles :

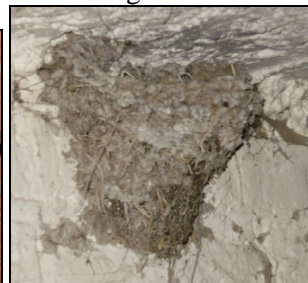
Dans le hangar où est stockée la paille, a été installé un nichoir à chouette effraie par le PNRSE dans le but de sauvegarder cet oiseau. Pour permettre également la survie des hirondelles de fenêtre, les agriculteurs ne détruisent pas les nids construits dans les étables et les hangars.



Nichoir à chouette effraie



Hirondelles de fenêtre



Nid d'hirondelles

Décor végétal :

A l'entrée de la ferme, les agriculteurs ont planté quelques sapins, arbustes et plantes vivaces (jonquilles, marguerites jaunes, blanches, lanternes chinoises...) dans le but d'embellir le paysage. Des arbres fruitiers (pruniers, poiriers Saint Mathieu, pommiers Conférence et Double bon pommier rouge) ont également été plantés derrière la grande fumière pour tenter de la dissimuler.



Arbres fruitiers derrière la fumière



Arbustes à l'entrée de la ferme

Haies :

Les agriculteurs maintiennent et entretiennent quelques haies qui présentent de nombreux avantages.

Les cultures proches de la haie sont généralement moins "belles" qu'au milieu du champ (ce fait est dû à la concurrence entre la haie et la culture). Néanmoins, des études ont montré que dans un environnement de haies, le rendement des cultures est supérieur de 5 à 15 %.

Outre son rôle paysager, la haie permet de fabriquer de l'humus. Effectivement, l'automne et son épais tapis de feuilles mortes fournissent à la terre un engrais naturel important pour son équilibre. Les feuilles mortes sont mangées par les différents insectes, vers, bactéries, vivant dans la haie. Une fois digérées et rejetées, elles deviennent cet engrais si riche en minéraux, très utile pour la régénération des sols.

Elle est également un brise-vent de première qualité. En effet, rien de mieux qu'une haie, pour protéger un sol des méfaits du vent (plus elle est perméable, plus elle est efficace).

De plus, elle est un régulateur du climat. Grâce à son ombre et à son action sur le vent, le sol se dessèche moins en été ; la rosée est également plus importante. En hiver, elle constitue un obstacle très efficace contre les vents forts et les déplacements d'air froid. Ainsi, été comme hiver, la température à sa proximité est plus clémente.

Dans de fortes pentes, elle a un rôle antiérosif, de drainage et épurateur en limite de parcelles cultivées.

Enfin, les réseaux de haies assurent un rôle de circulation d'espèces, la biodiversité va donc y être abondante.

Assolement :

En pratiquant la rotation culturale biennale voire triennale dans chaque sole c'est-à-dire l'alternance d'une année (voire d'une saison) à l'autre de cultures sur une même parcelle, les agriculteurs maintiennent ou améliorent la fertilité des sols, ce qui est donc un atout pour l'augmentation des rendements. De plus, cette succession de plantes de familles différentes contribue à rompre le cycle vital des organismes nuisibles aux cultures (ravageurs, maladies, mauvaises herbes...), le cycle de certaines adventices. Grâce aux systèmes racinaires différents, le profil du sol est mieux exploré, ce qui se traduit par une amélioration des caractéristiques physiques du sol et notamment de sa structure (en limitant le compactage et la dégradation des sols) et donc de la nutrition des plantes. D'une façon générale, la composition des différents résidus de cultures participe à la qualité de la matière organique du sol.

La rotation culturale a donc un effet important sur la vie du sol et la nutrition des plantes et l'agriculture durable cherche à réintroduire cette pratique ancienne.

Dans les prairies, l'alternance de fenaison et de pâturage est pratiquée permettant ainsi d'entretenir la prairie.

Engrais organiques d'origine végétal :

Ces engrais sont des substances destinées à apporter aux plantes des compléments d'éléments nutritifs de façon à améliorer leur croissance et à augmenter le rendement et la qualité des cultures.

Le fumier est composé de litière végétale et de déjections et est riche en azote et autres nutriments facilitant la croissance des végétaux. Avant d'être répandu sur les cultures, celui-ci doit être composté pendant environ 6 mois dans les conditions vues auparavant sinon il risquerait d'endommager les plantes en brûlant les racines.

La moutarde, un engrais vert, est une culture temporaire de plantes à croissance rapide destinées à être enfouie rapidement pour améliorer l'aptitude culturale du sol (propriété physique, chimique et biologique). Elle permet également de lutter contre les adventices en assurant un couvert sur un champ qui serait autrement nu et de limiter ainsi l'érosion et la battance du sol. Ses racines puissantes permettent de briser les mottes d'argile, sol très lourd, et ainsi de faciliter l'incorporation d'humus et l'amélioration du sol. De plus, après toute culture, un certain nombre d'éléments minéraux restent disponibles dans les sols (excédent des apports d'engrais) et sont donc, tels les nitrates, susceptibles d'être lessivés pendant l'hiver. La moutarde, de par son importance du développement racinaire et son couvert végétal, va donc consommer ces excédents mais aussi les rendre à nouveau disponibles pour la culture suivante après broyage et enfouissement en fin d'hiver. Le choix de cette plante s'impose lorsque le risque d'excédent azoté se présentera (apport en lisier ou fumier important) d'où, ici avant le semis de maïs ou de betteraves.

Des obligations

Recyclage des bâches et des bidons :

Toutes les bâches inutilisables sont récupérées par des établissements homologués puis recyclées.

Il en est de même des emballages (bidons) des produits phytosanitaires et de nettoyage.



Bandes enherbées :

Les bandes enherbées, des graminées semées le long des cours d'eau, ont diverses fonctions, complémentaires. Améliorant la qualité du paysage et de vie, elles correspondent à des zones d'expansion de crue (utile pour la lutte contre l'érosion et la recharge de la nappe phréatique et nécessaire à la vie de nombreuses espèces), réduisent la pollution de l'eau en limitant les apports dans le cours d'eau (et dans le plafond de la nappe phréatique) de pesticides, d'engrais...

Elles sont également des corridors biologiques car extensivement fauchées par les agriculteurs, elles jouent un rôle majeur de protection des berges et un certain rôle de substitut à certains corridors naturels (berges + cours d'eau et leurs écotones). Ces bandes n'étant pas traitées par des pesticides, elles jouent le rôle d'habitat-refuge pour des espèces auxiliaires de l'agriculture ; elles permettent pour les agriculteurs, utilisant engrais et pesticides chimiques, d'accueillir des adventices sauvages dont les gènes se mélangeront (par pollinisation croisée) avec ceux des populations de mêmes adventices croissant dans les champs voisins (traités par des désherbants). Ce mélange de gènes fait que ces dernières risquent moins et moins rapidement de développer des résistances aux désherbants.

D'après le schéma récapitulatif 1, de l'espace est encore disponible afin de transformer cette ferme en ferme pédagogique et de réaliser des aménagements supplémentaires.

d) Recettes et dépenses de l'exploitation agricole

Recettes	Dépenses
Lait	Eau
Céréales	Electricité
Maïs grain	Téléphone
Veaux gras	Comptabilité
Vaches	Produits phytosanitaires
Betteraves	Engrais, amendements...
Primes PAC	Semences
	Frais d'élevage (vétérinaire, insémination, contrôle laitier, contrôle technique)
	Fermages aux propriétaires
	Assurances
	Taxes pour les déchets
	Salaires pour les 2 associés
	Entretien du matériel
	Travaux effectués par les entreprises

Après les calculs réalisés, le salaire mensuel de chacun de 2 exploitants agricoles s'élève à 1500€. De ce fait, des revenus supplémentaires, grâce à la mise en place de la ferme pédagogique ne seront pas négligeables.

2. Les blockhaus, des témoignages de la seconde guerre mondiale

Trois blockhaus sont présents sur la zone du projet, deux dans des prairies appartenant au GAEC et le troisième dans une peupleraie appartenant à M.CAPEL. Ils datent tous de la seconde guerre mondiale.

Historique :

En 1935, par peur de l'arrivée de la guerre, une tranchée anti chars fut construite par les tunisiens et marocains. Celle-ci, longeant l'Elnon et passant à travers les champs actuels de GAEC, aurait retardée les chars et autres engins de guerre susceptibles d'attaquer le village. Ces soldats tunisiens et marocains logeaient et se rassasiaient dans le village notamment dans les fermes et chez Mme LANSIAUX.

En 1936, les premiers blockhaus de la ligne de l'Escaut commencèrent à être construits par des civils français du village, rémunérés par l'Etat et supervisés par des ingénieurs. Concernant celui sur le site étudié, les civils mirent en place un système de rails qui permit ainsi de transporter, dans des wagonnets tirés par un cheval, le sable, le ciment... nécessaires à la construction et stockés quelques mètres plus loin. Nuits et jours, ces civils mais également ceux qui possédaient un cheval de trait œuvraient à ce chantier, allant du dépôt des matériaux au blockhaus. A l'achèvement de la construction de ce blockhaus, la terre provenant du déblaiement fut remise contre le blockhaus côté belge dans le but de le protéger en cas d'attaque allemande.



Partie du blockhaus recouvert de terre

En Août 1938, une première mobilisation eut lieu mais les soldats réquisitionnés revinrent au village en hiver. En revanche, en Août de l'année suivante, une deuxième mobilisation survint mais celle-ci donna lieu à la guerre. De ce fait, des soldats écossais arrivèrent à RUMEGIES et fortifièrent la ligne de l'Escaut avec l'édification de nouveaux blockhaus mais plus petits et la réalisation d'un « nid à mitrailleuses » souterrain. Les Rumegeois logeaient et nourrissaient ces anglais qui montaient la garde dans les blockhaus et le « nid ». Celui-ci n'est actuellement plus visible car il fut recouvert peu de temps après et la végétation s'y est développée.

En 1940, quand les Allemands déclarèrent la guerre à la Belgique, les anglais partirent en Belgique en traversant le pont Louvet qui n'était à cette époque qu'un passage avec des grès. L'autre pont du Cul-du-Four n'était pas accessible car la route y menant avait été minée (des maisons avaient été également abattues afin que depuis les blockhaus, les soldats voient l'ennemi de plus loin). Ces blockhaus n'ont donc jamais servi.

Maintenant, ces blockhaus, ceux appartenant au GAEC, sont le refuge de pneus (pour le plus petit), de quelques pigeons et même des vaches (pour le plus grand)!



Blockhaus du GAEC

Concernant celui dont M.DAUCHY est propriétaire, il est laissé à l'abandon, le passage pour y entrer est très encombré d'hautes herbes. Formées par cristallisation à l'air des sels calcaires dissous par l'eau dans le béton et par chute de ces eaux, des stalactites et stalagmites sont visibles. Un puits, servant auparavant aux soldats, est ouvert ; ce qui est extrêmement dangereux si des animaux tels que des chiens s'y aventurent de trop près comme il est déjà arrivé.



Blockhaus appartenant à M.DAUCHY

3. L'eau, l'élément naturel

• Des berges non stabilisées

Comme nous l'avons vu précédemment, l'Elnon « matérialise » la frontière entre la France et la Belgique. Au niveau de notre zone de projet, les rives de l'Elnon ne sont pas stables, de nombreux méandres existent, quelques saules têtards sont présents et la végétation sauvage s'y développe. Un héron cendré s'abrite aux pieds des arbres.



Méandres et rives instables de l'Elnon :

Le saule têtard peut être obtenu à partir de plusieurs variétés de saules par l'étêtage (coupe de la partie supérieure de l'arbre lorsqu'il est jeune). Souvent, lorsque le tronc atteint les 2 ou 3m de haut, cette opération est effectuée (vers ses 5 ans). Cette opération a pour conséquence de former sous le trait de coupe la création de bourgeons. Tous les 5 ans, on entretient en coupant les branches à ras, ce qui avec le temps produit l'élargissement de la partie supérieure du tronc, d'où son nom.



Saule têtard :

Un des cinq courants communaux qui se jettent dans l'Elnon, le Rieux, traverse notre zone d'étude. A certains endroits les berges du Rieux ont été stabilisées avec des planches et pieux en bois

mais diverses plantes (roseaux...), des merisiers, des aulnes, du houblon commencent à les envahir (ce sont des graines apportées par les oiseaux ou le vent).



Le Rieux : Berges stabilisées



Envahissement par la végétation

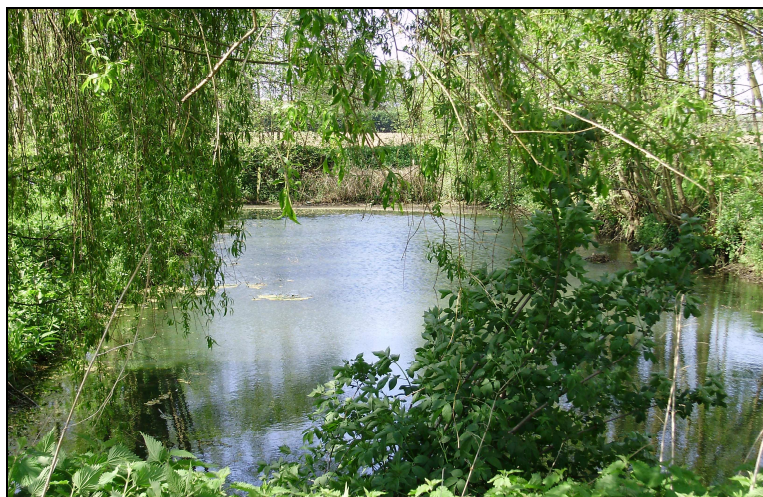
• Un étang à l'état sauvage

Pour rejoindre l'étang et son bosquet, un pont par-dessus Le Rieux existe. Large de 6m environ, les bords ne sont pas assez sécurisés pour recevoir des enfants.



Pont

L'étang appartient actuellement à M.HUART, un retraité. Anciennement un marécage, cet étang, retourné à l'état sauvage, reçoit le courant du Rieux, les eaux de pluie et les eaux de ruissellement. Le problème est que ces eaux peuvent être polluées et polluent donc l'étang. Etant à l'état sauvage, des mauvaises herbes, de nombreux arbres dont les graines furent apportées par le vent et les oiseaux, l'encerclent. Il est ainsi possible d'observer des arbustes, un chêne pédonculé, un saule pleureur... Mais aussi quelques canards Colvert s'y ébattent, des poules d'eau y ont construit leur nid, des martins-pêcheurs et des vanneaux huppés le survolent et des lentilles d'eau recouvrent une partie de sa surface.



Étang de M.HUART

4. Les boisements, des éléments verticaux

• Le bosquet rattaché à l'étang

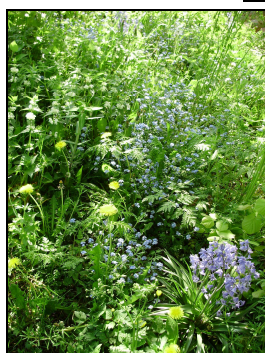
Ce bosquet dont chaque arbre a été planté M.HUARD est composé de diverses essences d'arbres (chêne, érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), frêne). Des forestiers donnent de multiples conseils à M.HUARD pour l'entretien des arbres ; ainsi, ceux marqués par une croix sont les arbres devant être abattus les premiers et les troncs seront utilisés pour fabriquer des meubles, des planches... De multiples gibiers et animaux sauvages (faisans, lapins, lièvres, parfois même des chevreuils...) et fleurs s'y plaisent (jonquilles, jacinthes des bois (*Hyacinthoides non-scripta*), bleuets...). Une allée existe au bord de ce bosquet clôturé mais est difficilement franchissable à l'heure actuelle.



Bosquet de M.HUART



Arbre à abattre en premier



Jacinthes des bois et bleuets



Allée le long du bosquet

• Les peupleraies

Les trois peupleraies, datant d'il y a environ 30 ans, sont destinés à produire du bois-matériau comme la fabrication d'emballages légers, du contreplaqué, la papeterie et la fabrique de panneaux de particules, les plus grosses billes servant à la fabrication de placages. C'est une des rares essences

qu'un même propriétaire peut planter et récolter durant son existence, voire plusieurs fois dans son existence. D'ici quelques années, ils devraient être abattus. Propriétés de Ms. CAPEL, FRANCOIS et DAUCHY, elles sont des refuges pour les oiseaux des bois et des champs (chouette hulotte, rouge-gorge, pigeon ramier, pic-vert, fauvette babillarde, alouette des champs, bouvreuil pivoine...) et les animaux précisés précédemment (dans le bosquet de M.HUART). Une des trois peupleraies est clôturée afin que les vaches n'y pénètrent pas, les deux autres sont difficilement franchissables à cause de la végétation envahissante.



Peupleraie de M.DAUCHY et M.FRANCOIS

Ces peupleraies, véritables refuges pour animaux, semblent être des endroits à préserver pour le projet.

Nous avons donc décrit la zone du futur projet, composée de divers paysages. Mais, qu'en est-il des fermes pédagogiques aux alentours ?

III. Qu'en est-il des fermes pédagogiques aux environs de RUMEGIES ?

A. Les fermes pédagogiques les plus proches

La commission interministérielle composée des ministères de l'Education Nationale, de l'Agriculture et de la Pêche, de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, de la Jeunesse et des Sports et récemment de la Justice, veille au développement qualitatif des fermes pédagogiques françaises. Dans le cadre de cette commission et en raison de l'accroissement de la demande sociale et éducative autour de la découverte de la ferme, les ministères cités précédemment ont jugé nécessaire de définir les structures et le rôle de fermes pratiquant un accueil pédagogique.

1. Qu'est-ce qu'une ferme pédagogique ?

La ferme pédagogique est une structure présentant des animaux d'élevage et/ou des cultures, qui accueille régulièrement des enfants, jeunes ou adultes quel que soit leur milieu social ou culturel dans le cadre scolaire (primaire, secondaire voire tertiaire) ou extra scolaire (crèches, halte-garderie, centres de loisirs, familles) et qui souhaite développer cette activité. Elle les reçoit lors de séjours ponctuels, sur plusieurs jours ou échelonnés dans l'année en complément d'activités organisées par des centres de vacances et de loisirs ou par des associations d'éducation populaire et de jeunesse. Elle relèvera d'une certaine réglementation selon qu'elle propose un hébergement, une restauration... Elle se doit de proposer des approches pédagogiques variées (sensible, sensorielle, scientifique, créative, ludique...) pour éduquer à l'environnement, d'initier à l'économie agricole pour découvrir les enjeux et les contraintes du monde rural et agricole, d'appréhender les relations ville-campagne existant dans les domaines économiques, sociaux, culturels et environnementaux, de contribuer au

développement local, au dynamisme du territoire, de responsabiliser l'individu qui apprendra à réguler son comportement pour mieux respecter le vivant...

En matière d'agrément, il n'existe pas d'agrément au niveau national. Toute ferme qui entre dans la définition interministérielle, qui respecte les normes d'hygiène et de sécurité peut se déclarer ferme pédagogique. Cependant, la plupart des réseaux délivre une sorte d'agrément. Les agréments sont attribués au sein de chaque réseau.

En France, environ 1400 fermes pédagogiques sont recensés et il existe différents types de fermes pédagogiques selon les revenus que cette activité procure :

a) Les fermes d'animation

Une ferme d'animation est une ferme urbaine ou périurbaine avec une structure non agricole, gérée le plus souvent par une association ou une collectivité et dont les vocations principales sont l'accueil éducatif des citadins et l'insertion sociale. Elle possède donc peu ou pas de production agricole commercialisée. Elle se caractérise généralement par une diversité d'espèces et de races domestiques et des cultures potagères ou fruitières. L'encadrement pédagogique est assuré par au moins un animateur diplômé.

b) Les exploitations agricoles ouvertes au public

Certains exploitants agricoles, tout en continuant leurs activités, ouvrent leur exploitation au public. Ces structures gardent donc leur vocation première de production. Le public peut ainsi découvrir ce qu'est une exploitation agricole, le milieu de l'élevage, de la culture, le métier d'agriculteur, comprendre les problèmes de la production, de la commercialisation et de l'environnement. L'exploitant agricole y trouve un complément de revenu. Elles permettent aux acteurs ruraux de diversifier leurs activités, participant ainsi à la multifonctionnalité de l'agriculture. Ce type de ferme pédagogique représente la majorité des fermes pédagogiques en France.

c) Les fermes mixtes

Lorsque les revenus de l'exploitation agricole sont équivalents à ceux tirés de l'accueil du public, on parle alors de ferme pédagogique mixte. C'est le cas en particulier quand la ferme propose de l'hébergement.

d) Les fermes pédagogiques itinérantes

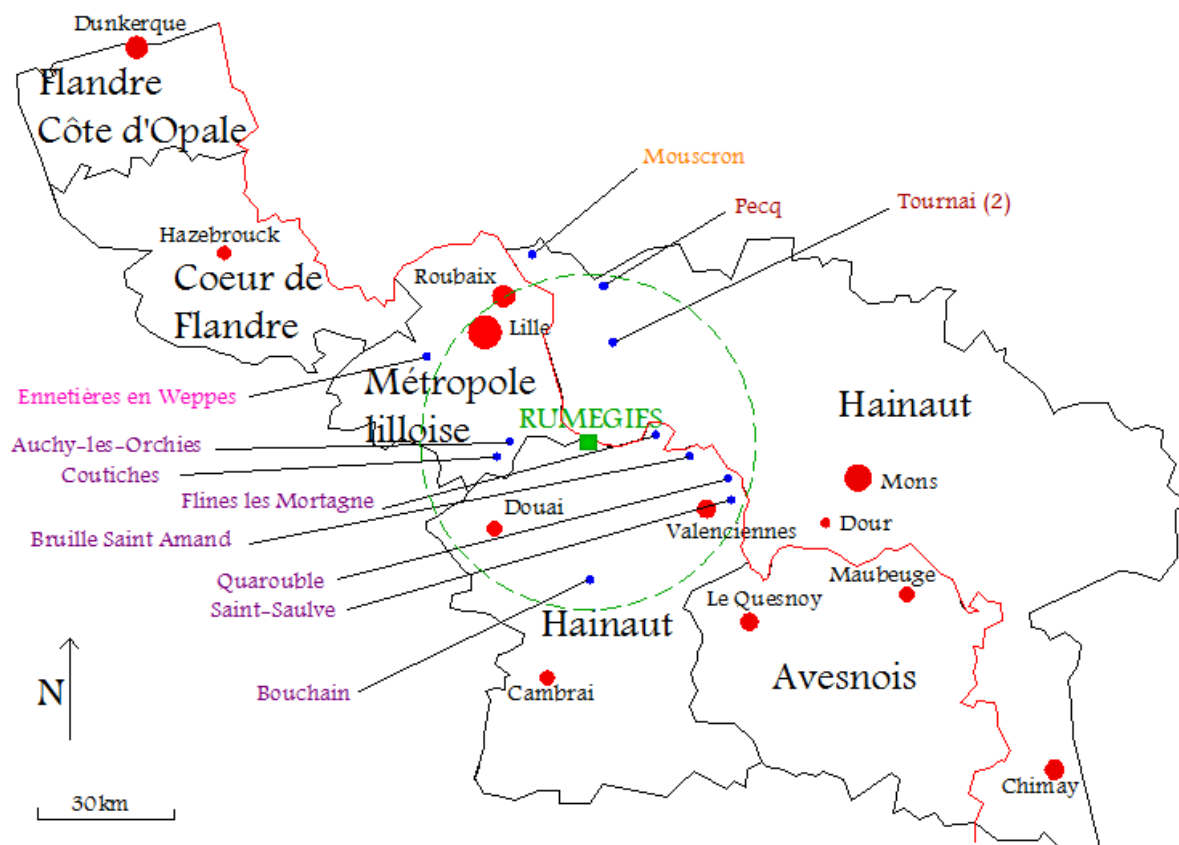
La ferme pédagogique itinérante est une ferme qui se déplace avec ses animaux dans les écoles, les maisons de retraite, les établissements thérapeutiques, les centres de loisirs... Elle a pour vocation de faire découvrir l'histoire de la ferme et de ses animaux, l'environnement et la nature au travers d'ateliers interactifs adaptés au public.

Distribution

Certaines des fermes pédagogiques adhèrent selon certains critères (sécurité du site, capacité d'accueil de groupe, contenu et qualité pédagogique, diversité et représentativité de leurs activités...) à un (voire plusieurs) réseau de fermes pédagogiques par exemple, au niveau national le GIFAE (Groupement International des Fermes d'Animation Educative) fédère un certain nombre de fermes d'animation en France et appuient les porteurs de projets. 71% de ces réseaux ont mis en place une commission de contrôle et d'agrément. Ainsi 80% des fermes pédagogiques sont soumises à un contrôle et un agrément. Mais, il existe aussi des fermes pédagogiques n'ayant adhéré à aucun réseau ce qui justifie le nombre approximatif de fermes pédagogiques en France. Isolées ou au contraire insérées dans un réseau départemental, régional ou national, ces fermes peuvent relever de plusieurs types de statuts et appellations. Ainsi, certains réseaux les désignent sous l'appellation de « fermes d'animation éducatives », « fermes pour enfants », « fermes de découvertes »...

2. Les fermes pédagogiques autour de RUMEGIES

Nous avons tentés de répertorier les fermes pédagogiques aux alentours de RUMEGIES, jusqu'à une trentaine de kilomètres :



Légende :

● Ville	● Ferme pédagogique
■ Rayon de 30-40 km	— Frontière séparant la France de la Belgique
Le réseau auquel appartient chaque ferme pédagogique :	
FRANCE :	BELGIQUE :
Coutiches : Savoir Vert	Pecq : Accueil Champêtre en Wallonie
Ennetières en Weppes : Bienvenue à la ferme	Mouscron : FBFA

Source : Réalisation personnelle

Il y aurait donc 10 fermes pédagogiques aux environs de RUMEGIES dans un rayon de 30-40km, ce qui n'est pas négligeable et ce sont toutes des exploitations agricoles ouvertes au public. Ces fermes possèdent donc en majeure partie un élevage de vaches laitières, quelques animaux variés de la ferme et de basse-cour ainsi que des cultures de céréales et de pleins champs. Une des 3 fermes belges (à Pecq) élève en supplément quelques vaches viandeuses et celle de Tournai surtout des chèvres laitières. Seules deux en France se sont orientées vers un élevage d'équidés (à Bruille Saint Amand et Bouchain) et, celle extérieure au rayon pratique la culture, le séchage de diverses variétés de fleurs et de graminées et le tressage de blé.

L'élevage de bovins à viande, de veaux, la culture de légumes, de betteraves ou encore la culture fruitière et l'agriculture biologique sont très peu pratiqués. Les activités proposées sont variées allant de la rencontre des animaux, des cultures de la ferme à l'éveil du respect de l'environnement, de la nature en passant par la participation des enfants (fabrications, dégustations).

Nous remarquons l'existence de différents réseaux.

B. Les réseaux de fermes pédagogiques en Belgique et en France

Dans la province du Hainaut en **Belgique**, deux réseaux de fermes pédagogiques, les Fermes Pédagogiques d'Accueil Champêtre en Wallonie et la Fédération Belge Francophone des Fermes d'Animation (FBFFA), accueillent des enfants et adolescents à la ferme en Wallonie et à Bruxelles. Conscients de la richesse des activités qu'on peut offrir aux enfants dans ces fermes éducatives, ces deux réseaux ont choisi en 2003 de devenir partenaires et de collaborer dans un projet : « Fermécole ». Ce projet a pour finalité d'œuvrer à la qualité de la relation entre les fermes et les écoles, en offrant un espace de dialogue entre les acteurs de ces 2 mondes.

Mais, intéressons-nous plus particulièrement aux réseaux du département **Nord**. Les fermes pédagogiques appartiennent principalement à deux réseaux : Bienvenue à la ferme ou Savoir Vert. L'adhésion à ces réseaux concerne les exploitants agricoles à titre principal, en activité et ayant un projet de diversification en agritourisme¹. Aux alentours de RUMEGIES, la majorité des fermes pédagogiques frontalières appartiennent au réseau Savoir Vert.



Source : <http://www.bienvenue-a-la-ferme.com/>

Depuis 1988, le réseau national « **Bienvenue à la Ferme** », créé par les Chambres d'Agriculture et composé de plus de 5800 agriculteurs adhérents et de relais « Bienvenue à la Ferme » régionaux et départementaux, conseille les agriculteurs du département dans leur activité, garantit la qualité des produits et activités, informe sur les possibilités d'accueil et d'activités sur les exploitations, assure la promotion du réseau.

Ce réseau se compose également d'un service de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA) qui a pour objectifs :

- le développement de la marque "Bienvenue à la Ferme", propriété de l'APCA,
- le développement des relations avec les autres partenaires du tourisme rural notamment en jouant parfois l'intermédiaire entre les agriculteurs et les publics (écoles ou autres) qui désirent visiter la ferme,
- la communication nationale de la marque,
- l'animation des relais "Bienvenue à la Ferme",
- la représentation des intérêts du réseau Bienvenue à la ferme auprès des Pouvoirs Publics.

Le réseau Bienvenue à la ferme, outre les fermes pédagogiques, regroupe les activités suivantes : ferme-auberge, goûter/casse-croûte, produits de la ferme, apéritifs fermier chez le vigneron, sac pique-nique, cours de cuisine, camping à la ferme, gîtes d'étapes et/ou de séjour, chambres d'hôtes, ferme de séjour, gîte rural, fermes équestres, vacances d'enfants, accueil de camping-car et location de salle.

Bienvenue à la Ferme assure des **missions** très variées concernant :

- le développement de l'agritourisme et le conseil aux agriculteurs avec notamment :

* l'apport de références économiques pour permettre aux agriculteurs de réaliser les choix les plus pertinents en terme d'activité d'accueil (aménagements, sécurité, définition du déroulement et du contenu pédagogique des visites...),

* un accompagnement pour le montage de leur projet, l'apport de connaissances dans les domaines juridiques, fiscaux et sociaux,

- le développement de la politique de qualité avec :

¹ C'est un tourisme dans le cadre d'exploitations agricoles (chambres d'hôte, camping à la ferme...). L'agritourisme représente un intérêt majeur pour les agriculteurs comme par exemple la mise en valeur et la préservation du patrimoine bâti et naturel ainsi que l'obtention d'un complément de ressources. Il est perçu comme une forme d'adaptation, d'innovation, de multifonctionnalité de l'agriculture face à l'évolution de la demande, mais aussi un moyen de dynamiser le secteur.

- * une charte éthique et des cahiers des charges, visant à clarifier les **engagements** inhérents à l'adhésion au réseau « Bienvenue à la Ferme »,
- * le suivi des fermes en liaison avec des commissions de suivi régionales ou départementales composées de représentants du réseau et de différents organismes partenaires,
- * l'organisation de sessions de formation pour les agriculteurs ayant une activité d'accueil et parfois, l'organisation de formation pour les enseignants sur la mise en place de projets pédagogiques sur le thème de la découverte de la ferme

➤ la promotion du réseau avec :

- * un « Printemps Bienvenue à la Ferme » chaque année, qui permet aux visiteurs de découvrir
- * les multiples activités proposées par les agriculteurs,
- * l'ensemble des guides régionaux et départementaux "Bienvenue à la Ferme", des supports pédagogiques : dépliants, fiches, dossiers, vidéo, valises,
- * la participation à certaines foires régionales et à quelques grands rendez-vous nationaux ou internationaux (à Paris : Salon « Pari Fermier », Salon International de l'Agriculture notamment),
- * des sites Internet.

A travers la charte d'éthique et les cahiers des charges nationaux définissant les règles applicables à chaque activité Bienvenue à la Ferme, les agriculteurs adhérents de ce réseau s'engagent, sous contrôles des services décentralisés de l'État, des Chambres d'Agriculture et du réseau Bienvenue à la Ferme, à offrir à leur clientèle :

- une exigence constante de qualité : qualité des prestations d'accueil et de service, environnement soigné,... pour garantir le bien-être des visiteurs,
- un accueil personnalisé et professionnel en privilégiant un tourisme d'échange et de proximité,
- une découverte passionnante en transmettant, fiers de leur métier et des produits de leur ferme élaborés avec le plus grand soin, leur passion et en proposant la visite de leur exploitation avec transparence sur les pratiques agricoles,
- un patrimoine agricole et rural préservé car les agriculteurs sont les ambassadeurs d'une agriculture durable et responsable,
- un cadre architectural traditionnel et authentique, riche d'histoire, de traditions rurales et de savoir-faire architectural dans un environnement naturel et préservé.

Pour **devenir adhérent de ce réseau**, l'agriculteur exploitant doit prendre contact avec le technicien agritourisme de la Chambre d'Agriculture ou du relais Bienvenue à la ferme du département. Après un diagnostic de l'exploitation, ce dernier le conseillera, l'accompagnera dans ses démarches jusqu'à la réalisation de son projet. Reconnu par l'Inspection Académique en signant la charte « Bienvenue à la Ferme », l'agriculteur pourra utiliser la marque et le logo « Bienvenue à la Ferme » pour sa communication et sa signalisation, bénéficier du suivi du technicien du réseau, participer aux actions de promotion mises en place par les relais (guides, marchés, manifestations, journées portes ouvertes,...), accueillir du public (après un entretien préalable avec enseignants ou animateurs) et enfin être présent sur le site internet.



Source : <http://www.savoir-vert.asso.fr/>

Depuis 1992, **Le Savoir Vert**, réseau local le plus important, est une association de près de 130 agriculteurs et agricultrices, agréés sur 110 exploitations agricoles, qui accueillent un public (tous niveaux scolaires ainsi que les Instituts Médico-Educatifs) afin de lui faire découvrir la ferme et l'environnement agricole. Les fermes ne sont pratiquement pas transformées puisque l'objectif est la découverte du métier d'agriculteur et de son implication sur l'alimentation, sur l'environnement. Dans certains cas, des salles d'accueil ont été aménagées pour faciliter des dégustations, des activités manuelles ...

Afin d'attester de la qualité de chacune des fermes pédagogiques du réseau, Le Savoir Vert a créé un Comité d'Accompagnement formé d'agriculteurs adhérent à l'association. Celui-ci se rend régulièrement dans les exploitations agricoles recevant des classes afin de vérifier que le cahier des

charges est bien respecté chez les membres agréés, de garantir la qualité de l'accueil, apporter des conseils d'amélioration... De même, à la fin de chaque visite, l'agriculteur remet à l'enseignant une fiche d'évaluation que ce dernier remplit et renvoie à son Inspection de Circonscription ainsi qu'au bureau du Savoir Vert. De plus, les agriculteurs se réunissent entre eux au cours des réunions bilan par petite région, lors de formations complémentaires ou encore à l'occasion de l'Assemblée Générale. Les formations proposées portent sur l'animation, la communication ou encore l'environnement. Le Conseil d'Administration de l'association, formé d'agriculteurs, donne les orientations relatives à ses activités.

Ces démarches mises en place par l'association permettent de certifier la qualité des prestations offertes.

Les **objectifs**, définis par la charte, de ce réseau sont :

- offrir aux enfants un contact avec la nature à travers l'activité agricole,
- proposer un support pédagogique et une collaboration étroite aux enseignants pour réaliser leurs projets pédagogiques en rendant les enfants actifs,
- encourager la diversification des exploitations agricoles et favoriser le maintien d'emploi en milieu rural.

Pour **devenir adhérent** de cette association, il faut avoir le statut d'agriculteur, envoyer une lettre de candidature à la Présidente du Savoir Vert, décrivant l'exploitation et le projet d'accueil de classes. Dans les mois suivants, le Comité d'accompagnement vient rencontrer l'agriculteur sur son exploitation pour discuter de son projet et estimer sa faisabilité sur sa ferme. Enfin, l'agriculteur suivra la formation de base de 8 jours qui a lieu à l'automne et au printemps sur des thèmes tels que la pédagogie, la psychologie de l'enfant, la sécurité, la communication et même sur des thèmes que l'agriculteur propose. Dès la fin de la formation, il pourra commencer à accueillir des classes dans le cadre du Savoir Vert. Ainsi, il fera connaître son métier d'agriculteur et l'origine des produits alimentaires aux enfants, il sera reconnu par les Inspections Académiques en tant que ferme pédagogique, il bénéficiera de la promotion faite par le réseau, des formations et du soutien pédagogique de l'association et il mettra à disposition des enseignants les différents outils pédagogiques créés par l'association (exemple : le livret de l'enseignant).

Ces deux réseaux décrits précédemment travaillent en étroite collaboration avec les acteurs locaux tels que les enseignants, les Inspections Académiques du Nord et du Pas de Calais, l'Espace Naturel Régional, spécialiste de l'Education à l'Environnement dans le Nord-Pas de Calais et les élus afin de répondre aux besoins du milieu scolaire.

Cependant, les visites étant payantes, le Conseil Régional (il subventionne les visites de toutes les écoles de la région, de la maternelle au lycée et des Institut Médico-Educatifs en prenant en charge 40 € du coût de la visite), le Conseil Général du Nord (il subventionne les visites de 6^{ème} du Nord, en prenant en charge 40€ du coût de la visite et 90€ par classe pour le transport), l'Agglomération Lens-Liévin (elle subventionne les visites des grandes sections de maternelle et des primaires, pour les écoles situées en zones prioritaires d'éducation, en prenant en charge la totalité du coût de la visite) ainsi que d'autres partenaires aident financièrement ou non les écoles à sortir sur les fermes pédagogiques afin de connaître la ferme, lieu privilégié d'observation de la vie, de la nature, d'un métier qui a des répercussions sur l'alimentation, le paysage, l'environnement et de donner la possibilité à des fermes de l'agglomération de se diversifier en leur amenant un public demandeur.

Soutien à l'investissement :

Les agriculteurs adhérents à ces deux réseaux peuvent également bénéficier d'un soutien financier de l'Europe (le programme INTERREG²) et/ou du Conseil Régional pour certains

² INTERREG a pour objectif de promouvoir le développement économique des régions frontalières et les aider à tirer profit au mieux de l'intégration Européenne ; l'intervention de l'Europe se traduit par une contribution financière visant à une meilleure cohésion économique et sociale. Ce projet regroupe 6 partenaires : Novagri (chef de file), le Savoir Vert, Campagnes Vivantes, Wavi (notre ancien partenaire flamand), Pival (Flandre occidentale), Accueil Champêtre en Wallonie.

aménagements nécessaires à l'accueil des enfants : aménagement de toilettes, de salle d'accueil, achat d'outils pédagogiques...

Ainsi, faire partie d'un réseau pour mon projet semble évident afin de valoriser la ferme.

DEUXIEME PARTIE :

Enjeux et propositions d'aménagement

I. Les enjeux

L'objectif principal de ce projet est de transformer l'exploitation agricole du GAEC du Plat Bouchart en ferme pédagogique. De cet objectif découlent divers enjeux :

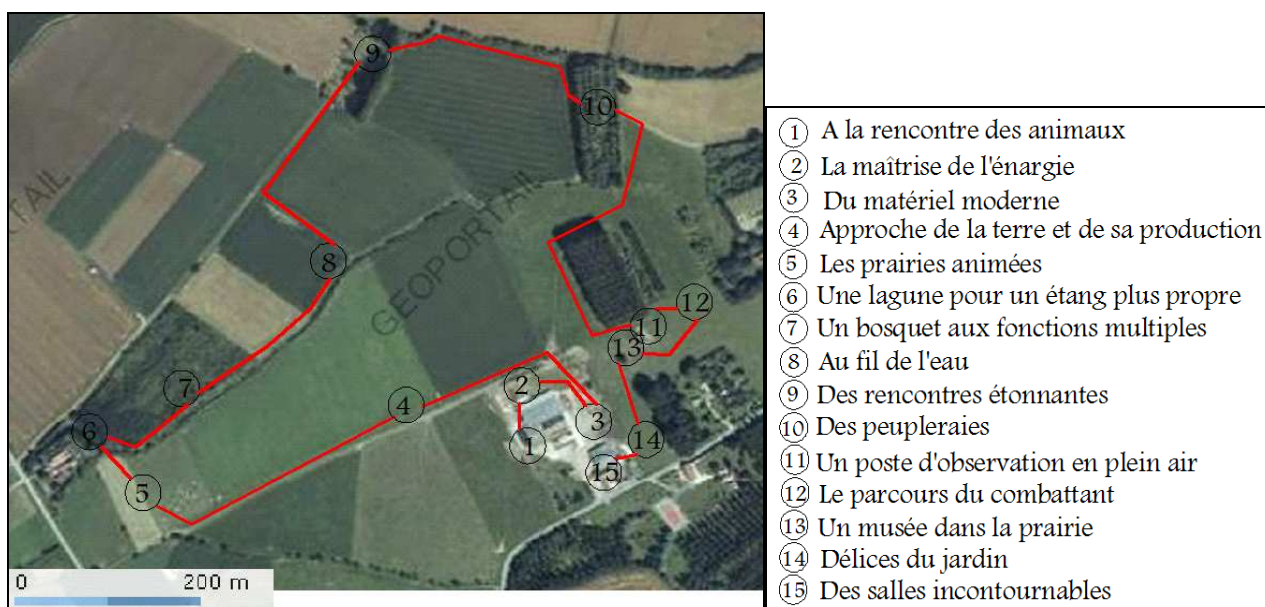
- Sauvegarder et introduire les espèces menacées de disparition
- Préserver le patrimoine naturel, historique et paysager du territoire tout en assurant un aménagement et un développement fondé sur la qualité
- Maîtriser la pollution
- Garder le style architectural de la Région
- Réhabiliter les bâtiments
- Permettre un accès plus facile à la ferme pédagogique ouverte à tout public
- Accueillir le public en toute sécurité
- Proposer des activités pédagogiques
- Sensibiliser et impliquer la population
- Mettre en place un parcours thématique
- Faire partie d'un réseau de fermes pédagogiques
- Equilibrer le budget de la ferme pédagogique
- Contribuer au développement économique et social du territoire

Nous allons transformer l'exploitation agricole active du GAEC du Plat Bouchart en ferme pédagogique ; cette exploitation sera relativement moderne, nous verrons comment par la suite. Celle-ci gardera sa vocation première de production agricole tout en accueillant un public diversifié c'est-à-dire ouverte à tous types de personnes, des scolaires locaux (écoles), lointains (collèges et lycées), des habitants et usagers, des touristes... Pour se faire, des aménagements seront nécessaires afin d'accueillir en toute sécurité et quelques exemples d'activités pédagogiques seront exposés.

Un parcours, au sein de l'exploitation agricole, va être réalisé pour faire découvrir au public le fonctionnement de l'exploitation et son environnement naturel et historique préservé.

II. Présentation du parcours

A. Un parcours à thèmes



Fond de carte : Geoportail, Réalisation personnelle

Le parcours et ses différents arrêts

Lors de ce parcours, divers thèmes seront abordés (les animaux, les champs...). Voir schéma récapitulatif.

1. A la rencontre des animaux

Après un accueil chaleureux et une explication du déroulement de la journée ou demi-journée, le circuit pédagogique pourrait débuter par la découverte des animaux domestiques locaux de la ferme. Introduisons donc quelques animaux locaux incontournables qui sont, pour certains, menacés d'extinction. Ces animaux « locaux » seront des races Régionales mais également des races Belges puisque nous sommes extrêmement proches de la Belgique.

a) Introduction d'animaux domestiques locaux

Bovins : La race bovine Flamande, menacée de disparition, est une race laitière du Nord-Pas-de-Calais qui produit en moyenne 6 600kg de lait par lactation.

Pour introduire cette race de vache dans le troupeau actuel du GAEC, le pôle Transplantation Embryonnaire de Gènes Diffusion assurera les récoltes (au niveau d'une race Flamande) et la pose des embryons (en frais ou congelé) de race Flamande chez les vaches actuelles de race Holstein. Ainsi, des veaux mâles et femelles de race Flamande naîtront ; si les agriculteurs désirent développer plus rapidement leur cheptel de vaches, ils pourront avoir recours à un sexage des embryons.



Source : <http://www.genesdiffusion.com/Bovin/embryons.aspx>

Collecte d'embryons

Embryons

Concernant la Bleue du Nord, race de type mixte (elle combine les avantages d'une bonne production laitière avec une excellente aptitude bouchère) qui produit en moyenne 5 300L de lait par lactation et dont le gène culard fait partie de son patrimoine entre 10 et 20 %, la technique d'introduction de cette race sera la même que pour la race Flamande.

Seule la race Blanc Bleue Belge, race viandeuse présente dans l'exploitation, continuera d'être inséminée artificiellement par Gènes Diffusion avec des semences de taureau de race identique.

L'insémination et la pose d'embryons vont permettre d'augmenter le nombre de vaches à féconder, de conserver durant des années des semences de taureaux remarquables, de lutter contre des maladies de par l'absence de contact physique direct. De plus, c'est facile d'utilisation pour l'agriculteur qui peut choisir sur catalogue ou le site Internet, le taureau qu'il souhaite. Ces procédés aident surtout à la sauvegarde de races menacées de disparition.



Source : [flickr.com](https://www.flickr.com/photos/14811170@N00/10000000000/)

Une Flamande et une Bleue du Nord

Equidés : Le Boulonnais et le Trait Ardennais du Nord, originaires du Pas-de-Calais et possédant une masse musculaire très développée, sont tous deux des chevaux de Trait menacés. Les agriculteurs pourront acheter quelques juments auprès d'éleveurs privés ou nationaux et pratiquer également l'insémination artificielle.



Source : poulains.over-blog.com et www.france-trait.fr

Boulonnais

Trait Ardennais du Nord

Ovins : Quelques moutons et brebis de race Boulonnaise pourraient être achetés. Ils s'accommodent très bien des produits de l'exploitation tels que les betteraves, le foin ou les céréales.



Source : www.nordpasdecals.fr/2008/SIA/eleveurs.asp

Moutons Boulonnais

Animaux de basse-cour : Quelques poules et coqs de races différentes, comme les races de Bourbourg, d'Estuaires ou le Grand Combattant du Nord, quelques canards de Bourbourg et d'Estuaires qui sont aujourd'hui très rares rejoindront les autres occupants du poulailler ouvert sur le verger.



Source : www.enrx.fr

Poule de Bourbourg, d'Estuaires et le Grand Combattant du Nord

Lapins : Plusieurs Géants des Flandres, supposés originaires de Belgique, prendront place dans l'exploitation.



Source : www.enrx.fr

Cette introduction d'animaux Régionaux et Belges vont participer à la sauvegarde et la valorisation des races animales domestiquées dans les campagnes du Nord-Pas-de-Calais et de la Wallonie, telles sont les missions du Centre Régional de Ressources Génétiques (CRRG) du Nord-Pas-de-Calais, en partenariat avec le Syndicat hippique Boulonnais, le Syndicat d'élevage du cheval Trait du Nord, l'Union Bleue du Nord, l'Union Rouge Flamande, l'Association Mouton Boulonnais. Le Fond Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER), la Protection des Races Menacées (PMR), l'Unité Nationale de Sélection et de Promotion de Race (UPRa ; à condition d'en faire partie), la Maison départementale de l'élevage, les Haras Nationaux, les collectivités territoriales... encouragent le maintien de l'élevage des races locales (races bovines Flamande et Bleue du Nord, moutons boulonnais, chevaux Trait du Nord et Boulonnais) aujourd'hui menacées de disparaître et peuvent aider financièrement ces éleveurs de races menacées.

b) De nouveaux abris pour les animaux

Des abris en bois seront construits, dans la pâture accolée au verger, pour les nouveaux arrivants :



Source : <http://www.abris-bois.com/abris-animaux/>

Box écurie extérieur



Source : <http://www.fermedebeaumont.com/equipement-pour-mammiferes-c-118.html>

Abris pour les moutons



Source : <http://www.abris-bois.com/abris-animaux/>

Clapier mezzanine : Les lapins se feront une joie de goûter l'herbe tout en découvrant les environs et apprécieront aussi de se mettre à l'abri des intempéries.

Les enclos des chevaux et des moutons seront délimités par des barrières en bois.



Sources : <http://www.flickr.com> et www.leszoosdanslemonde.com

Enclos à chevaux et moutons

Les vaches resteront dans leur hangar actuel, les génisses seront placées en face des vaches où des logettes et cornadis sont déjà installés mais vides. Le libre service de maïs ensilé serait supprimé et ces silos seraient recouverts de sacs de sable au lieu des pneus. En l'absence du libre service, les agriculteurs acquerraient une mélangeuse-distributrice qui mélangerait dans un bol maïs ensilé et foin (qui serait haché, ainsi les bovins en mangeraient et il ne serait pas gaspillé) puis le distribuerait dans les bacs des vaches et des génisses face aux cornadis. De plus, dans ce hangar un racleur à lisier hydraulique serait installé et permettrait de racler les couloirs des fumiers pailleux et lisiers liquides. Ce racleur en stabulation libre permettra de garder les couloirs propres et secs.



Sources : <http://www.inst-elevage.asso.fr> et <http://fr.delaval.ch>

Mélangeuse-distributrice

Racleur à lisier

Les veaux femelles et les veaux mâles d'engraissement prendront place dans l'ancien hangar des génisses jouxtant celui des vaches. Une cloison en bois séparera les veaux femelles des veaux mâles et des cloisons intérieures délimiteront des box regroupant 5 veaux. Les cornadis seront déplacés et des porte-seaux y seront ajoutés.

Les veaux naîtront dans un nouveau box de vêlage qui sera déplacé à l'endroit de la salle de traite actuelle. Puis, durant une semaine après la naissance, ils seront installés dans des box accolés au box de vêlage.

Un nouvel hangar, à côté des hangars des vaches/génisses et des veaux, se dressera pour installer une nouvelle salle de traite avec aire d'attente. Celle-ci permettra un gain de temps pour les agriculteurs et facilitera le bien-être des vaches.

Un nouvel hangar pour mettre à l'abri les ballots de paille et de foin s'élèvera derrière le hangar des vaches.

Sur les façades des anciens hangars mais également des nouveaux, des claires-voies en bois remplaceront, au dessus de 2.5m, les tôles. Tout le bois (ou tout au moins le plus possible) nécessaire à ce qui vient d'être cité (constructions, remplacements des tôles...) pourrait provenir des arbres appartenant à M.HUART.

c) Les activités

Le public commencera donc la découverte de l'exploitation avec les animaux de basse-cour, les ovins, les équidés puis les bovins. A chaque animal correspondra une explication concernant son mode de vie (alimentation, reproduction, traite...), son milieu de vie... Les visiteurs entreront dans les hangars, seront sensibilisés sur le fait de participer à la conservation de diversité des races mais également sur l'importance des races locales.

Des activités telles que traire manuellement une vache, accompagner les vaches dans la pâture, nourrir les animaux, les soigner, panser les chevaux et peut-être même les monter, ramasser les œufs... seront proposées. Des démonstrations du ferrage des chevaux de trait, de la traite mécanique des vaches pourront parfois être possibles.

2. La maîtrise de l'énergie

Suite à la rencontre des animaux de la ferme, le public sera informé sur « comment, à la ferme, peut-on maîtriser la pollution pour la transformer en énergie renouvelable ? ».

Nous pourrions envisager de mettre en place une installation de méthanisation dans la ferme afin de récupérer les gaz à effet de serre produits en partie par l'entreposage des fumiers.

a) La méthanisation

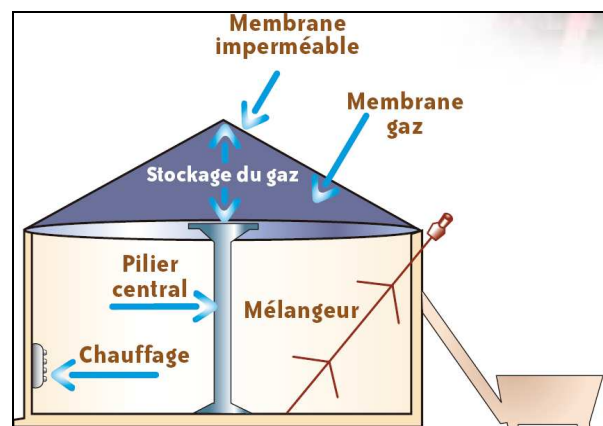
Son principe :

La méthanisation est un procédé biologique permettant de valoriser des matières organiques en produisant une énergie renouvelable et un digestat BIOMASSE utilisé comme fertilisant.

Pour une production maximale de méthane, il est préférable d'utiliser des substrats riches en graisses, protéines et hydrates de carbone car leur dégradation entraîne la formation importante d'acides gras volatils, principaux précurseurs du méthane ; d'où, l'utilisation des déjections animales (lisiers, fumiers), des cultures comme le maïs, l'herbes ensilages...(mais tout dépendra des coûts engendrés par ces cultures par rapport aux bénéfices réalisés au travers de la méthanisation, au tarif d'achat d'électricité), les résidus de cultures (pailles, tourteaux, fanes...), des co-substrats d'industries agro-alimentaires (déchets de légumes ou de fruits, huiles, graisses d'abattoir...), de collectivités (tontes, feuilles, biodéchets des ménages...) ou de restaurateurs privés ou collectifs... ; de plus, la prise en charge de ces co-substrats est une prestation de service pour le fournisseur qui donne lieu à une rémunération de l'agriculteur.

Dans une pré-fosse, tous les substrats liquides et solides sont stockés puis, envoyés par pompe dans le digesteur (les substrats solides peuvent également être incorporés dans une trémie avant d'être pompés).

Puis, pour maximiser le rendement des réactions biologiques, la matière organique est placée à l'intérieur du digesteur qui est fermée, chauffée, brassée sans entrée d'air et à l'abri de la lumière. En l'absence d'oxygène (digestion anaérobie), la matière organique est dégradée partiellement par l'action combinée de plusieurs types de micro-organismes. Les bactéries réalisant ces réactions se trouvent à l'état naturel dans les lisiers, il n'est donc pas nécessaire d'en ajouter, elles se développent naturellement dans un milieu sans oxygène. La majorité des installations de méthanisation à la ferme fonctionne à une température de l'ordre de 38°C. Le pH dans le digesteur est maintenu entre 7,5 et 8. Un brassage régulier doit avoir lieu afin d'homogénéiser les substrats et de favoriser la production de biogaz. Les substrats restent en moyenne 30 à 40 jours dans le digesteur.

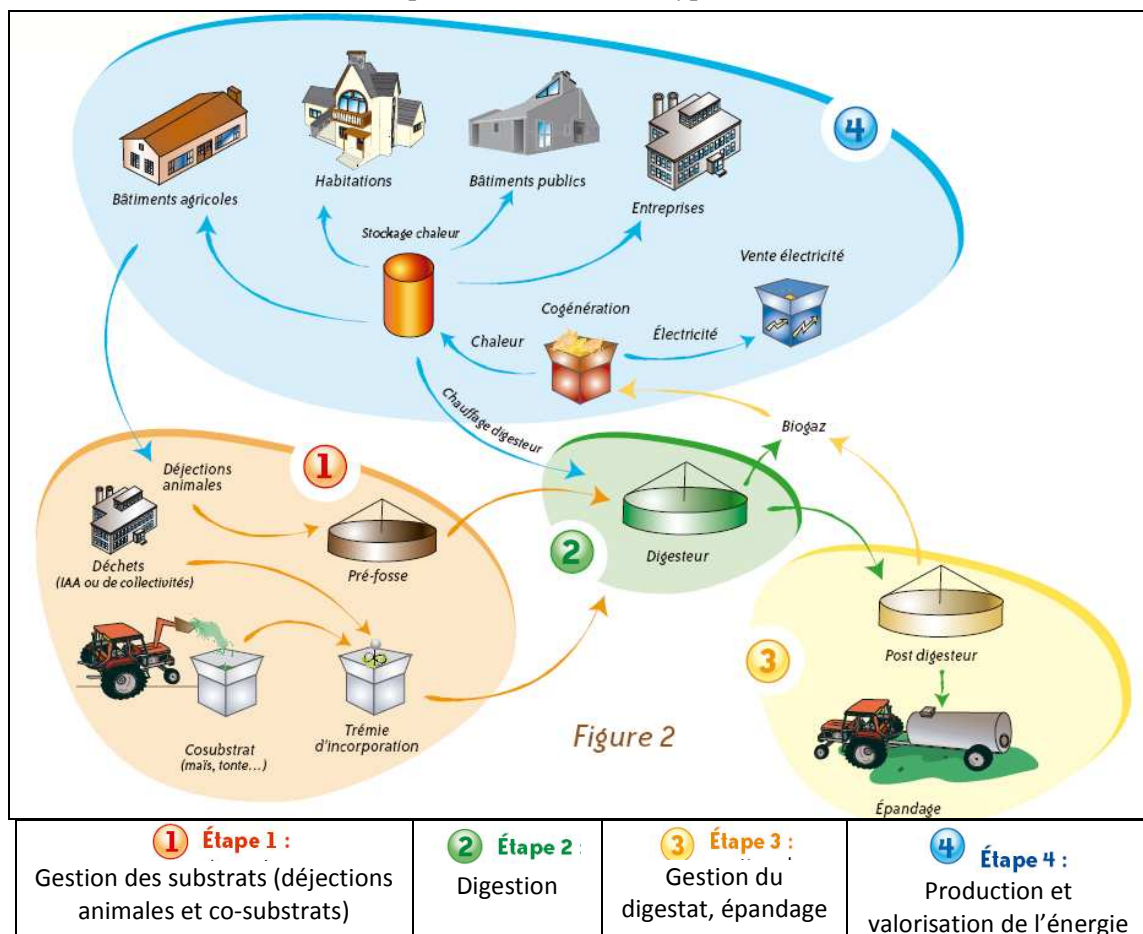


Source : Documentation fournie par Philippe SOCKEEL

Digesteur infiniment mélangé

Une suite de réactions biologiques conduit à la formation de biogaz (composé d'environ 60% de méthane et 40% de gaz carbonique) et d'un digestat placé dans une fosse de stockage directement reliée au digesteur. Le biogaz pourra être valorisé en électricité et en chaleur, le digestat, contenant de la matière organique non biodégradable (lignine,...), des matières minérales (N, P, K,...) et de l'eau, sera épandu comme engrais de ferme. La réglementation liée au stockage et à l'épandage des déjections et effluents d'élevage s'applique au digestat dont les odeurs sont nettement atténuées par rapport aux produits entrants, les germes pathogènes ainsi que les graines d'adventices diminuent et dont la valeur fertilisante n'est pas dégradée voire améliorée car l'azote, conservé, se retrouve sous forme d'ammoniac plus facilement assimilable par les cultures mais plus volatile.

Le schéma montre les différentes étapes d'une installation type de méthanisation à la ferme :



Source : Documentation fournie par Philippe SOCKEEL

Grâce à cette installation, les bénéfices sont divers :

- pour l'environnement : réduction des émissions de gaz à effet de serre, production d'énergie renouvelable (le biogaz est une source d'énergie renouvelable car la quantité de dioxyde de carbone dégagée lors de la combustion du biogaz est exactement la même que celle qui a été nécessaire à la plante pour se former), gestion durable et de proximité des déchets organiques d'un territoire, synergie entre les différents acteurs (agriculteurs, collectivités, industriels)...
- pour les agriculteurs : revenus diversifiés et supplémentaires, autonomie en chaleur dans un contexte d'accroissement du coût des énergies fossiles, réduction de l'achat en engrais minéraux, transformation de lisiers et fumiers en un produit plus assimilable par les plantes avec une diminution des odeurs, des pathogènes et des adventices...
- pour le producteur de déchets : traitement des déchets organiques à un prix compétitif, interlocuteur de proximité, image de l'entreprise...
- pour le voisinage : suppression des insectes de la fosse de stockage, suppression des odeurs...

Actuellement, il est possible de rentabiliser une installation de biogaz à la ferme en 10 ans, à condition de disposer d'au moins 200 tonnes de matières sèches par an de substrats (dans notre cas, les fumiers,

sans lisier, représentent environ 1 000 tonnes par an). Selon le type de déchets traités, le projet de méthanisation sera soumis à déclaration ou à autorisation.

Le biogaz étant corrosif et toxique (présence d'hydrogène sulfuré), des précautions doivent donc être prises, pour à la fois, garantir la sécurité des personnes et également éviter la dégradation rapide du matériel : appareils électriques adaptés près de la « zone gaz », surveillance des fuites, matériaux non corrosifs...

Sa mise en place dans la ferme :

Après un diagnostic, des pré-études réalisées par des spécialistes, cette installation serait placée derrière les hangars des bovins et se composerait d'une pré-fosse, d'un digesteur et d'un post-digesteur. La fumière derrière ces hangars, en la recouvrant, ferait office de pré-fosse.

Exemple de digesteur et de post-digesteur installés dans les Ardennes :



Source : Documentation fournie par Philippe SOCKEEL

Un arrangement avec la commune pourrait se faire dans le but que le dépôt des déchets verts se fasse à la ferme plutôt qu'à l'ancien dépôt, d'autres arrangements pourraient voir le jour avec les autres agriculteurs de la commune, les charcutiers-traiteurs de la commune, l'usine... Ainsi, la production de méthane augmenterait, l'électricité produite serait revendue et une partie du stock de chaleur alimenterait non seulement les besoins de l'exploitation mais également des bâtiments de collectivité par exemple.

Cette installation représente tout de même un investissement important (bâtiments, achat d'un groupe électrogène adapté au biogaz, entretien, réparation...) et des connaissances particulières ; l'intervention de spécialistes sera indispensable.

Les études peuvent être subventionnées (jusqu'à 70% par l'ADEME) et les investissements, suivant la taille de l'installation, bénéficient de subventions maximales de 60% à 75%, dont 30% de l'ADEME, le reste pouvant provenir des collectivités territoriales et de l'Europe.

Par exemple, une installation disposant de 300 tonnes de matières sèches, dont une partie de substrats payants coûterait 200.000 € et bénéficierait normalement de 50% de subventions. La puissance installée serait de 35 kW, l'électricité est alors vendue à 77 € / MWh.

b) Les activités

Les explications sur le mode de fonctionnement de ce système seront données aux visiteurs, des jeux portant sur l'environnement, l'énergie, le traitement des déchets... seront proposés. Le public se dirigera ensuite vers le hangar du matériel agricole.

3. Du matériel moderne

Le matériel agricole sera rassemblé dans le hangar où la paille et le matériel sont actuellement mélangés. Chaque engin sera présenté au public : les 3 tracteurs avec une fourche et ses différents instruments, une benne, une charrue, un distributeur d'engrais, une herse rotative, un pulvérisateur, un néodéchaumeur, une faucheuse, une pirouette, un andaineur, un plateau à paille et une bétailière.



Tracteur avec pince à ballot



Distributeur d'engrais



Pulvérisateur



Faucheuse

4. Approche de la terre et de sa production

Nous avons vu de quelle façon nous pouvions réduire les émissions de gaz à effet de serre au niveau des stockages d'effluents et ses autres avantages. Le digestat produit sera donc déversé, avec un engin agricole, sur les champs où les pratiques culturales sont ordinaires et donc où la pollution peut également être réduite en pratiquant, en outre, l'agroforesterie.

a) L'agroforesterie

Elle consiste à intégrer des arbres dans les exploitations agricoles. Il s'agit donc de mettre en place des cultures en bandes, appelées cultures intercalaires et des arbres forestiers placés en ligne.



Source : http://www.inra.fr/var/plain/storage/htmlarea/6891/Moisson%20sous%20peupliers%20vezenobres_4.JPG

Champs agroforestier

Ses avantages :

L'agroforesterie permet d'augmenter la rentabilité des terres car les arbres plantés dans une parcelle constituent un investissement important qui rapportera un revenu non négligeable au moment où on les abattra pour les exploiter trente ou quarante ans plus tard.

Les sols sont également enrichis en matière organique grâce à la litière formée de feuilles.

En outre, des associations judicieuses d'espèces de plantes différentes permettaient d'augmenter la productivité : si les noyers et le blé sont associés sur la même parcelle, la productivité de la parcelle

augmente de 50%. En effet, l'énergie du soleil qui n'est plus utilisée par le blé une fois la moisson opérée au début de l'été, sera rentabilisée par l'agriculteur dans la mesure où elle permettra le développement du noyer ; inversement, lorsqu'en hiver et au début du printemps, le noyer ne dispose pas encore de feuilles, l'énergie lumineuse est utilisée par le blé au moment de sa croissance. Par ailleurs, l'association des espèces de plantes différentes permet aux plantes de se protéger les unes les autres contre leurs parasites et de favoriser mutuellement leur développement. De ce fait, l'utilisation d'engrais et surtout de pesticides est réduite.

De plus, les arbres, bénéficiant à la fois d'engrais et d'un éclairage optimal facilitant la photosynthèse, grandissent plus vite et luttent contre l'effet de serre. Ils ont un rôle protecteur (vis à vis du vent, du soleil, de la pluie) sur les cultures, permettent la fixation des sols, limitent l'érosion. De plus, du fait des cultures en surface, ils doivent s'enraciner plus profondément et sont donc plus résistants à la chaleur. Cet enracinement profond permet de récupérer les nitrates en profondeur et donc de limiter la pollution des eaux et du sol.

L'agroforesterie permet également de contribuer au renouvellement de la biodiversité sur des parcelles où beaucoup d'espèces avaient disparu depuis longtemps (la chauve-souris...). En outre, la réintroduction des nuisibles (limaces, campagnols) favorise le retour de leurs prédateurs, ce qui limite finalement les dégâts éventuellement causés aux cultures.

De plus, du fait de l'espacement entre les arbres alignés, ils ne sont pas concurrents dans leur développement et le bois sera de meilleure qualité. De ce fait, on peut planter différentes espèces au sein d'une même parcelle, ce qui permet à la fois de ne pas perdre toute la production en cas de maladie ou d'événements touchant une espèce particulière, et de diversifier la production, avec des arbres arrivant à maturité à des moments différents.

Ses qualités paysagères ne doivent pas être négligées ne serait-ce que dans une perspective attractive. L'agroforesterie permet de donner une meilleure image de l'agriculture, en créant de nouveaux paysages moins « plats » et moins « monotones ».

Sa mise en place dans la ferme :

Nous consacrerons le champ le plus vaste (celui de 5ha50a) à l'agroforesterie où des noyers pourront être associés avec du blé puis du maïs. Sur une ligne, les noyers devront être placés à une distance d'environ 5 mètres les uns des autres et les lignes seront espacées de 20 à 25 mètres (longueur maximale du pulvérisateur). Des forestiers conseilleront sur les conditions d'entretien des plants (protection des jeunes plants, entretien des houppiers, apport d'engrais, désherbage...) surtout lorsqu'ils deviennent âgés.

Les agriculteurs, afin de conserver les aides de la PAC ne devront pas planter plus de 50 arbres par hectare, soit un maximum de 275 arbres sur la parcelle dédiée. Des aides forestières, des aides à l'investissement existent pour la plantation d'arbres espacés.

b) Les haies

Comme nous l'avons expliqué auparavant, les haies ont une importance primordiale pour l'environnement. Ainsi, nous allons réintroduire quelques haies (notamment dans le verger où le vent a une mauvaise influence sur les arbres) et des arbres au niveau de certaines prairies, du futur parking...

c) Les bandes enherbées

Tant qu'elles seront obligatoires, elles subsisteront mais pourquoi pas les continuer si leur arrêt était prévu ?

d) La rotation culturale

Celle-ci continuera d'être pratiquée afin de bénéficier de ces atouts explicités précédemment.

e) La participation des chevaux dans les champs

Même si la boucherie peut être un des débouchés, les chevaux de Trait pourront être utilisés en complément du tracteur, lors des divers travaux agricoles, ce qui permet de moins polluer. Il peut également être très utile pour le débardage dans le cadre d'une exploitation forestière car ils abîment moins le sol.

f) Les activités

Lors des visites, l'agriculteur insistera sur les avantages de l'agroforesterie, les bienfaits des bandes enherbées et de la rotation culturale (blé, maïs, moutarde) seront exposés de même que le semis, le suivi de la culture (fertilisation, labour, traitements par engrais organiques, produits phytosanitaires..), la récolte. Le public assistera à des démonstrations de travaux dans les champs ou les travaux eux-mêmes avec soit les machines modernes soit les chevaux.

Les enfants des écoles de la commune pourraient par exemple planter les arbres dans des prairies, dans le champ approprié à l'agroforesterie et suivre leurs évolutions au fil des années. Lors de courts stages, des initiatives aux coupes d'arbres (et notamment du saule têtard) et de haies seraient possibles. Les enfants recenseraient aussi les différentes espèces parmi lesquelles certaines auraient été réintroduites dans les cultures grâce à l'agroforesterie.

5. Les prairies animées

Suite à l'arrêt dans un, voire plusieurs champs, la visite poursuivra avec la découverte des prairies. Dans certaines d'entre elles, des haies (charme et aubépine) seront implantées. Des arbres fruitiers de la Région (pommier de variétés Conférence, Double bon pommier rouge...), des arbustes (groseilliers à fleurs, lilas...), des fleurs (œillets d'Inde, pivoines...) et des fleurs sauvages (coquelicots, bleuets...) prendront place également dans une prairie, au sein du verger et du potager que nous verrons par la suite.



Sources : www.jardiner-malin.fr/

Groseillier à fleur



www.wikimedia.org/

Marguerites et coquelicot

Les activités

L'entretien des prairies (fauchage, fertilisation, fenaison, pâturage...) serait expliqué au public.

Les enfants les observeraient, recenseraient les espèces faunistiques et floristiques que l'on trouve dans les pâtures. Ils s'apercevront vite que l'herbe et les vaches ne sont les seuls habitants. Ils verraient les pompes à eau permettant la déshydratation des vaches. Ils réaliseraient un herbier et les plantations d'arbustes et de fleurs sauvages seraient leurs œuvres un peu plus loin dans le parcours.

6. Une lagune pour un étang plus propre

Après avoir traversés les prairies où plantes et fleurs se mélangent, les visiteurs passeront sur le pont au dessus du Rieux pour rejoindre l'étang où les attendent des plantes antipollution.

L'étang de M.HUART reçoit les eaux du courant du Rieux, de ruissellement et de pluie qui peuvent s'avérer être des sources contribuant à la pollution. Ainsi, afin de préserver cet endroit naturel et de perturber le moins possible l'environnement actuel, des plantes seront utilisées pour diminuer la pollution de l'eau, c'est ce qu'on appelle la phytoépuration. Cette solution fait appel à la capacité naturelle qu'ont les milieux aquatiques à s'auto épurer.

a) La phytoépuration

L'auto épuration des milieux aquatiques :

Un écosystème aquatique en bon état possède de nombreux organismes permettant le recyclage de ses propres déchets organiques (décomposition des organismes morts), le rôle des végétaux aquatiques est primordial dans le processus. C'est de cette capacité naturelle que découle

l'idée d'utiliser des plantes de zones humides pour dépolluer les eaux. Ce principe est utilisé depuis fort longtemps dans les systèmes de lagunage.

Le lagunage :

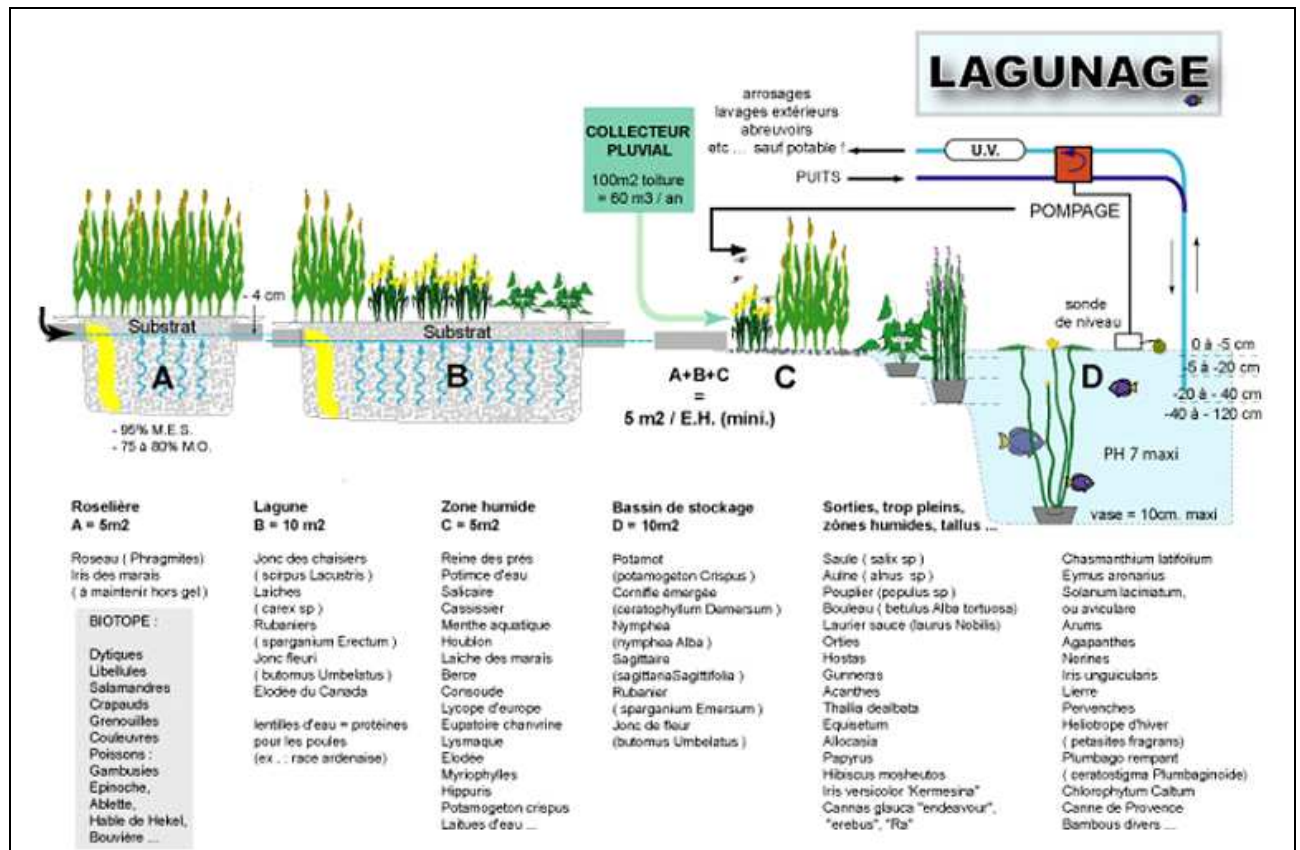
Celui-ci, procédé d'épuration naturelle, est constitué d'une succession de bassins (de 3 à 5) dans lesquels l'eau s'écoule par gravité et circule lentement afin d'être nettoyée par les micro-organismes et les végétaux. La profondeur des bassins variera de 0,40 m à 1,20m pour permettre de mettre à l'abri du froid les pensionnaires hivernant.

Les premiers bassins, la lagune à microphytes, sont des bassins à micro-organismes. Ces bassins sont constitués d'un véritable écosystème où vivent les bactéries, des algues microscopiques et quelques plantes aquatiques flottantes. Les bactéries réalisent la minéralisation de la matière organique contenue dans les eaux polluées en gaz carbonique, eau, nitrates et phosphates. Les algues se nourrissent des éléments libérés par les bactéries, elles utilisent la lumière du soleil comme source d'énergie, de là se produit une série d'autres réactions qui entraînent la fabrication de leur propre matière organique : les tiges, les feuilles et les fleurs. Elles libèrent enfin, de l'oxygène dans l'eau qui va nourrir le phytoplancton qui à son tour nourrit le zooplancton. L'eau transite ensuite, par un déversoir, dans des bassins moins profonds, à macrophytes (iris, roseaux, joncs...).

Dans cette lagune à macrophytes vivent des algues macroscopiques, ayant toujours le même rôle, et des plantes aquatiques. Les plantes aquatiques puisent également les sels minéraux indispensables à leur croissance et permettent aussi le développement de micro-organismes qui se nourrissent des plantes elles-mêmes et des éléments dissous dans l'eau. Ainsi, se développent des chaînes alimentaires de végétaux et du phytoplancton (algues microscopiques) vers les animaux aquatiques puis aériens, puis terrestres. Les eaux séjournent ici environ 40 jours et se libèrent des impuretés restantes.

Une pompe se trouve au bout des premiers bassins et assure une fonction complémentaire de filtrage puisqu'elle fait circuler l'eau auprès de tous les composants participant au processus d'épuration et assure ainsi un filtrage complet. La pompe prend ainsi la fonction de source et assure un nettoyage de l'eau en continu.

Les plantes aquatiques, utilisées comme support aux colonies bactériennes et assurant un filtrage naturel de l'eau qui, une fois épurée, peut servir de complément pour l'arrosage. Il s'agit généralement de toutes les plantes (iris pseudacorus, menthe aquatique...) que l'on trouve au bord des étangs et des lacs et qui ont la capacité à la fois de transformer la matière organique et de fixer les métaux lourds et produits dérivés des détergents. Les lentilles d'eau sont aussi efficaces pour l'épuration, de plus elles sont très riches en protéines et constituent un bon aliment pour les animaux.



Source : <http://fr.ekopedia.org/Lagunage>

Principe de fonctionnement des filtres plantés de macrophytes

L'intérêt de la phytoépuration des eaux :

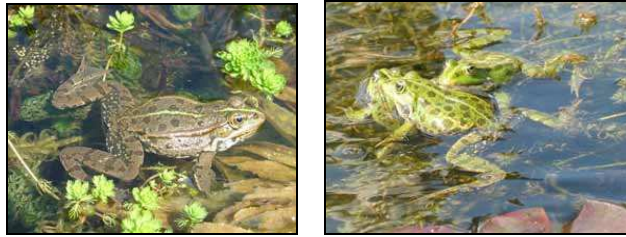
La phytoépuration élimine efficacement la pollution microbologique, ne consomme quasiment pas d'énergie et produit une quantité réduite de déchets facilement traitables (les roseaux une fois coupés peuvent être compostés). Le coût global du procédé (mise en place et entretien) est relativement faible. Concernant l'entretien, tous les trois à dix jours, il faut veiller aux manœuvres des vannes, tous les ans (à partir des 2^e ou 3^e années de fonctionnement), il faut dégager les parties aériennes des plantes mortes et supprimer les plantes indésirables et tous les 10 à 15 ans, il faut retirer les résidus de la surface des filtres. Par ailleurs, ces bassins végétalisés s'intègrent parfaitement au paysage car les plantes utilisées peuvent être non seulement épuratrices comme les juncs et iris mais aussi décoratives comme les nénuphars, les menthes et les lotus.

Sa mise en place :

Nous mettons en place 4 bassins dont un sera l'étang lui-même, les 2 bassins à macrophytes se situeront du côté du courant du Rieux, puis les 2 bassins à micro-organismes (dont l'étang). Le vaste espace autour de l'étang pourra être aménagé.

Quelques arbres tout proches de l'étang seront abattus afin que l'endroit soit plus ensoleillé et dégagé, ce qui favorisera d'une part le développement de la faune et la flore et limitera d'autre part l'envasement rapide par les feuilles à l'automne.

Les rives exposées au Sud seront en pente douce pour permettre une meilleure tenue des rives face aux pressions de la glace l'hiver, l'implantation d'une flore variée (plantes de rives, aquatiques...), des bords de soleil aux amphibiens et une entrée et sortie faciles des animaux aquatiques et de ceux tombés accidentellement. En effet, dès les premières heures, l'été, le bassin sera colonisé par des insectes aquatiques et animaux sauvages. Grenouilles, crapauds, salamandres... viendront pondre dans l'étang au printemps et resteront à proximité de l'eau tout le reste de l'année. Les insectes arriveront par les airs : libellules, dytiques (coléoptères), éphémères... Des escargots pourront être introduits en même temps que des plantes (pontes collées sur les feuilles) aquatiques et locales.



Source: <http://www.passionbassin.com/mare.php>

Les matériaux utilisés sur les berges seront diversifiés : zones de marécage, pierres, galets... afin d'offrir le maximum de refuges aux différentes espèces. Des murets, tas de pierres sèches, piles de bois, tas de tuiles, prairie naturelle (fleurs sauvages), haie sauvage (présence d'arbustes d'ornement mêlés à des arbustes tels que le sureau, le noisetier, l'aubépine, l'églaïer...) seront installés aux abords des bassins. Des passages à travers la végétation seront créés afin de permettre un accès facile aux animaux : avancée stable en pierre ou en bois, petites plages pour le bain des canards (3 à 6 cm d'eau)... Au-delà de l'étang, il peut être prévu une mangeoire pour les oiseaux, l'hiver, des nichoirs à installer en février sur les arbres à proximité, pour les mésanges, les bergeronnettes, les rouges-gorges, les merles et grives... On peut même installer des abris à crapauds (pot de fleur retourné), à hérissons (friand de fruits sucrés et de lait)... bref au-delà du bassin qui représente déjà à lui tout seul un grand intérêt écologique, c'est l'arrivée de tout un monde animal (et végétal) qui va vivre et se laisser observer pour le plus grand plaisir des enfants et des adultes.



Source : <http://www.cohabiter.ch/dossiers/index.php?art=43>

Nichoir à mésanges et mangeoire

La pompe sera isolée dans une caisse recouverte de grillage plastique très fin, de cette façon, l'aspiration sera répartie sur une plus grande surface et les animaux ne se retrouveront pas collés sur la crépine de la pompe. Un petit ruisseau en galets pourra être construit à la sortie de la pompe pour permettre l'oxygénation du milieu.

La vie dans le bassin devrait s'organiser rapidement et au bout d'une saison, un équilibre du biotope tant sur le plan biologique (qualité de l'eau) que sur le plan de la chaîne alimentaire (colonisation par tous les petits animaux de la mare) devrait être mis en place. Ensuite, il faudra veiller à entretenir la végétation et éviter qu'elle ne devienne trop envahissante.

Voici, des exemples d'abords d'étang, de petit ruisseau en galets et de sous-bois humide que nous pourrions obtenir :



Sources : http://www.obi-brico.ch/fr/ideenwelt/garten/Gartenteich/Gartenteich_information1.html et <http://www.passionbassin.com/mare.php>

Le bosquet de M.HUART, proche de l'étang, continuerait ainsi de servir de refuge pour les animaux et le fauchage tardif entre les allées d'arbres serait pratiqué.

b) Les activités

Les visiteurs découvriront cet endroit et auront les explications précédentes.

Les enfants iront sur les rives en pentes douces et à l'aide d'une épuisette, ils rechercheront les espèces qui peuplent l'étang, celles qui sont visibles et celles difficilement visibles à l'œil nu. Il faudra bien surveiller à ce qu'aucun enfant ne tombe car l'étang peut monter jusqu'à 1.80m. Des nichoirs, des mangeoires... en bois pourraient être fabriqués avec le public.

7. Un bosquet aux fonctions multiples

Dirigés vers le bosquet en empruntant le passage existant (préalablement débroussaillé), les visiteurs admireront ce refuge fleuri mais aussi le travail de plantation de M.HUART. Des informations sur les plantations, l'entretien et le devenir de ces arbres leur seront données par M.HUART lui-même et un forestier par exemple.

Pour les plus jeunes, un travail de recherche et de collecte de feuilles, de graines pourra être réalisé pour différencier les divers arbres présents dans ce bosquet. Les fleurs seront également identifiées.

8. Au fil de l'eau

Suite à cet arrêt, les visiteurs continueront leur promenade instructive le long du Rieux, sur les bandes enherbées puis en bordure de champs, pour arriver au bord de l'Elnon.

Les berges de l'Elnon, n'étant pas stables et s'érodant (dû aux machines agricoles, aux nombreux méandres...), peuvent engendrer des pertes de production sur les champs, des risques d'accidents et des pertes de biodiversité.

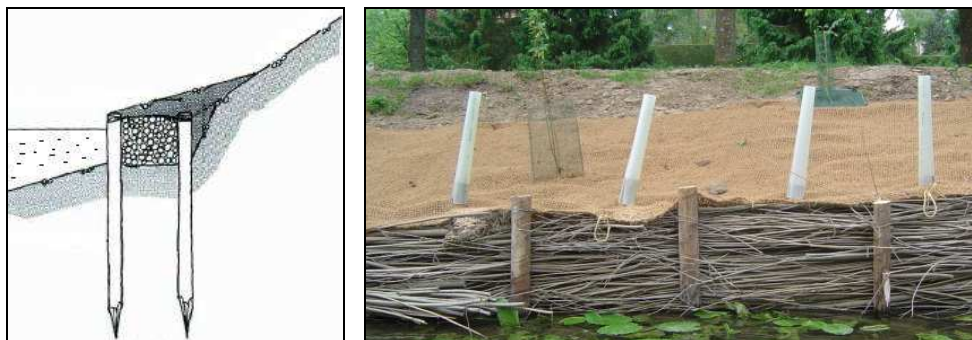
a) Stabilisation des berges

Les arbustes (sureau noir...), les arbres (les saules têtards) et le semis de graminées (pour la mise en place des bandes enherbées) sont des moyens préventifs de stabiliser les berges de par la végétation, les enracinements des arbres et l'absence de circulation des machines agricoles sur les bandes enherbées.

Au niveau des berges du Rieux, il faudrait tout de même gérer la végétation riveraine par exemple, en éliminant les branches basses qui dévient le courant et limitent l'écoulement de l'eau :



Au niveau des rives de l'Elnon, une méthode curative s'impose tel que le fascinage de saules qui va stabiliser le pied de berge. Il s'agit de fagots serrés de branches de saules vivantes posés entre deux rangées de pieux en saule et en quinconce, les rangées sont séparées de 20 à 40cm. L'arrière de la fascine est remblayé par de la terre, ensemencé et protégé par un géotextile biodégradable. Pour les fagots, le branchage des saules têtards pourrait être utilisé.



Source : http://siave.net/Protections_berges.html

Schéma et photo d'une réalisation de fascine de saules

Cette technique, basée sur les propriétés stabilisatrices du système racinaire des plantes, améliorera les qualités biologiques (plus que les planches de bois avec pieux comme sur les berges du Rieux car les planches, matériaux étanches, entraînent un appauvrissement du milieu en supprimant les échanges entre milieu aquatique/milieu terrestre) et paysagères des berges. Cependant, il faudra l'entretenir les premières années (un jeune plant est vulnérable car il possède encore un enracinement faible) et il faudra également faire attention à sa mise en œuvre avec des matériaux adaptés (utilisation de saules vivants).

b) Les activités

Les visiteurs observeront ou tenteront d'apercevoir et de reconnaître les espèces animales et végétales qu'il peut y avoir dans le Rieux et l'Elnon, compareront les techniques de stabilisation des berges (planches avec pieux de bois et fascines), admireront les saules têtards...

Au niveau de l'Elnon, des histoires pourraient être comptées, concernant les fraudeurs traversant cette frontière naturelle ou encore les passeurs ou les pèripéties d'Angèle LECAT lors de l'occupation allemande... M.DEBERSEE, passionné d'Histoire, pourrait intervenir.

9. Des rencontres étonnantes

Au sein de la peupleraie de M.CAPEL, les histoires continuent avec la découverte du blockhaus, dissimulé par les arbres et arbustes.

Un débroussaillage afin de se glisser dans le blockhaus sera réalisé auparavant. Le puits sera surmonté, pour plus de sécurité, d'une margelle comme sur cette photographie :



Source : <http://www.villador.com/>

Les activités

Le public entrera dans ce blockhaus, découvrira les stalactites et stalagmites présentes. M.DEBERSEE pourrait continuer son récit avec la construction du « 2^e Elnon » (la tranchée le long de l'Elnon) par les marocains et tunisiens, celle, sur deux temps, de la ligne fortifiée de l'Escaut avec les civils français, les soldats anglais, le mode de vie de ces soldats...

10. Des peupleraies

Sortis du blockhaus, nous longerons, sur la bande enherbée, l'Elnon (au cas où nous apercevrons le héron cendré). Puis, nous traverserons la deuxième peupleraie de M.DAUCHY (après un éclaircissement du passage) mais après s'y être intéressés de plus près. En effet, le populteur pourrait expliquer les débouchés de ces plantations de peupliers (fabrication d'emballages...). Cet arrêt est aussi une possibilité supplémentaire de compléter son herbier.

Nous demanderons bien sûr l'autorisation de pénétrer dans les peupleraies aux propriétaires.

Parfois, le public pourra, après abattage des peupliers, assister au débardage avec l'utilisation des chevaux de trait.

11. Un poste d'observation en plein air

Nous allons maintenant nous diriger vers le poste d'observation en traversant une pâture. Ce poste d'observation se situerait au dessus du plus grand blockhaus appartenant aux agriculteurs.

Pour y grimper, des marches en bois accompagnées d'une rampe en bois seraient mis en place sur la terre recouvrant une partie du blockhaus du côté belge.

Pour une question de sécurité, une barrière en bois serait dressée sur le périmètre du toit.

Une table panoramique en bois, du côté opposé à la ferme, serait implantée et permettrait de s'orienter.



Sources : <http://www.castorama.fr/>, <http://www.techni-contact.com/produits/barriere-en-bois.html> et www.creaude.com/

Exemples d'escalier, de barrières et de table d'orientation

Les activités

Les visiteurs auraient une vue générale de ferme, ils scruteraient la peupleraie pour tenter d'apercevoir des oiseaux (faisan, pic vert, pigeon ramier...), écouterait les bruits, les identifieraient et ils pourraient s'orienter tout en contemplant le paysage.

12. Le parcours du combattant

La fin du parcours approche et aux alentours du blockhaus, les enfants pourront se détendre, se défouler lors d'un parcours acrobatique et les plus âgés pourront se confronter en jouant aux échecs ou aux dames.



Sources : http://www.loisirs-amenagements.fr/f_jeuxpleinair.htm et <http://www.pourba.com/accueil.php>

Exemples de jeux pour le parcours du combattant

13. Un musée dans la prairie

Dans le blockhaus surplombé d'un poste d'observation, avec l'aide de M.DEBERSEE qui détient nombre de documents, de livres, de films... et ne serait pas contre, un petit musée relatant l'histoire de la Seconde Guerre Mondiale serait créé. Il faudra le raccorder au réseau d'électricité produite par exemple par l'installation de méthanisation puis des projecteurs à ras du sol seront installés.

14. Délices du jardin

Le public ira admirer le potager où des parcs (légumes, fruits, plantes aromatiques, fleurs...) délimités par des barrières en bois seront entretenus par les élèves des écoles de RUMEGIES. Intégré à l'intérieur d'un projet d'école, ce potager leur permettra non seulement de leur apprendre des techniques de jardinage et de les sensibiliser à l'environnement mais aussi d'attendre avec patience la récolte, de transformer leurs produits (potages, compotes, confitures...) et les déguster.



Source : <http://www.pourba.com/accueil.php>

Exemple de parc entretenu par les élèves

Afin de délimiter leur parcelle, les élèves planteront des arbustes tels que des groseilliers à fleurs, des lilas, des forsythias, des seringas...

Voici ce qui pourrait être semé et cultivé par les élèves :

- légumes : laitues, carottes, courgettes, potirons, radis, pommes de terre...
- fruits : fraises, framboises, groseilles, cassis, mûres, tomates...
- plantes aromatiques : thym, persil, romarin, menthe...
- fleurs : asters, œillets d'Inde, pivoines, coquelicots, bleuets...

De petits panneaux avec une ardoise seront placés au niveau de chaque légume, fleur... après leur semis. Les déchets verts et ceux produits par les fruits et légumes (pelures...) du potager seront compostés.

Le verger leur permettra également de reconnaître les arbres, cueillir selon les saisons les fruits, de les déguster et de les transformer.

15. Des salles incontournables

Le parcours s'achèvera dans les anciennes étables réhabilitées. On y trouvera :

- des toilettes avec point d'eau,
- des vestiaires,
- une infirmerie,
- une salle d'accueil avec des panneaux, brochures et dépliants informatifs (concernant l'activité de l'exploitation agricole, le parcours que l'on peut réaliser...) mis à disposition de chacun, avec une petite bibliothèque, des travaux d'enfants, d'élèves...(maquettes, dessins...),
- une salle d'expositions (sur tout ce qui peut être visité sur cette exploitation agricole, sur les pratiques agricoles, sur les animaux de la Région et ceux de la Belgique, sur ceux menacés de disparition, sur les énergies renouvelables utilisées dans le secteur, ...),
- une salle aménagée pour cuisiner,

- une salle où des activités, des jeux seront réalisés et en cas d'intempéries, celle-ci pourrait servir de salle de pique-nique.

Des travaux, après passage d'un expert, seront donc effectués pour permettre l'accueil du public en toute sécurité dans toutes les salles. Il faudra cependant garder le style briques-tuiles pour préserver l'identité architecturale de la Région.

La fosse existante à côté des étables servirait de fosse septique puisque le tout-à-l'égout n'est pas mis en place dans la rue. Une cuve de stockage souterraine pourrait être installée et recueillerait les eaux de pluies afin de les utiliser pour les chasses d'eau, l'arrosage du potager, le lavage des engins agricoles...

Les activités

Dès l'arrivée des visiteurs, ceux-ci se rendront à l'accueil où les agriculteurs les recevront. Les groupes seront formés puis, le déroulement de leur journée ou demi-journée sera explicitée.

Selon le groupe, les objectifs pédagogiques en lien avec le programme scolaire, les orientations extrascolaires, la durée de la visite... le parcours et les activités seront différentes.

Au niveau des salles, un maximum d'activités sera prévu au rez-de-chaussée afin de permettre aux personnes à mobilité réduite d'y participer sinon un monte-escalier sur batterie tel que le montre la photo, pourrait être installé pour accéder à l'étage.



Source : www.eleveur-personnel.fr/acces-handicapes.htm

Par exemple, après une rencontre entre enseignants/animateurs et agriculteurs, pour les enfants de cycle I, la découverte sensorielle et celle du monde du vivant seront abordées. Les enfants pourront observer, toucher, sentir, nourrir les animaux, ... En salle, des jeux tels que le « Qui dit quoi ? » où les enfants devront reconnaître les animaux et les imiter, des jeux sensoriels où des boîtes contiendraient divers éléments rencontrés durant la journée, ils devront les toucher, les sentir ou les goûter pour les reconnaître. Ils pourront entendre le chant de certains oiseaux que l'on peut rencontrer sur la ferme, décorer des œufs vides. Sur une carte, ils tenteront de retrouver le chemin emprunter la journée...

Pour les cycles II et III, de nombreux sujets abordés en classe peuvent être déclinés grandeur nature dans les exploitations agricoles : l'alimentation, le lien entre les produits et les aliments consommés, la croissance, la reproduction, les phénomènes de la vie, l'environnement... Les élèves participeront activement à la visite, en salle, des nichoirs et abreuvoirs pourraient être fabriqués.

Pour les collégiens et lycéens, un approfondissement des thèmes en fonction par exemple de la demande des professeurs et de leurs programmes sera réalisé (la reproduction, la croissance des plantes, la Seconde Guerre Mondiale...).

Dans le projet pédagogique de la classe, les visites doivent donner lieu à un réinvestissement en classe. Le travail en classe sera facilité par la remise supports pédagogiques (brochures...), de témoins de visite (graines, paille, fourrage, plumes, poils...). Pour inscrire ce projet dans une démarche plus globale (projet d'année), plusieurs passages à la ferme peuvent être programmés pour suivre l'évolution des plantes et des animaux au cours des saisons. Ainsi, les écoles de RUMEGIES suivront la croissance des plants de leur potager et l'entretiendront.

Dans le cadre extrascolaire, toutes sortes d'activités seront proposées afin de satisfaire un plus grand nombre.

16. Des passages rendus plus accessibles et sécurisés

Sur tout le parcours, divers passages seront empruntés : les zones bétonnées, les pâtures, la carrière des six bonniers, un pont, des allées enherbées et les bandes enherbées. Certains d'entre eux sont peu accessibles à l'heure actuelle.

Afin de rester le plus proche de l'environnement actuel de l'exploitation agricole et de ne pas modifier le paysage de façon trop marquée, nous débroussillons le pont (où de chaque côté seront

implantés des parapets en bois pour plus de sécurité), l'allée face au bosquet de M.HUART et les passages à travers les peupleraies de Ms. CAPEL et DAUCHY.

B. Les aménagements supplémentaires

1. Aire de pique-nique

Une aire de pique-nique sera aménagée près du potager avec bancs, tables et poubelles de tri sélectif :



Sources : www.achatsdirects.fr, www.delamaison.fr et shopping.sesamea.fr

2. Un parking végétalisé drainant

Le parking prendra place dans une partie du verger actuel et sera clôturé par une haie.

Nous pourrions installer le système proposé par Sol et Aire System commercialisé sous la marque TTE System ; c'est une solution écologique à base de dalles alvéolaires qui permet la réalisation de parkings pavés drainants, mais aussi végétalisés, avec une économie substantielle de fondation lourde grâce à sa portance exceptionnelle de 1 200T/m². Ce système de dalles alvéolaires en plastique recyclé a une forte résistance à la sollicitation des pneumatiques et a des nervures antidérapantes.

Dalle gazon et dalle pavée seront combinées pour réaliser un espace mixte associant zones vertes végétalisées et zones de circulation pour véhicules ou piétons (dalle pavée). La délimitation des espaces de stationnement en dalles gazon sera réalisée avec le pavage TTE.

Les dalles à engazonner seront ensemencées au fur et à mesure. Puis, les dalles alvéolaires seront disposées en quinconce pour renforcer la portance de ce parking installé sur terrain naturel. Le système racinaire sera dense et bien nourri grâce à l'importance des alvéoles. La solidité des dalles alvéolaires protégera le gazon de l'érosion et assurera une végétation dense et durable.

Suite à l'installation des dalles alvéolaires sur du gravier, la pose des pavés dans chaque alvéole, sur les aires appropriées, se réalise facilement.



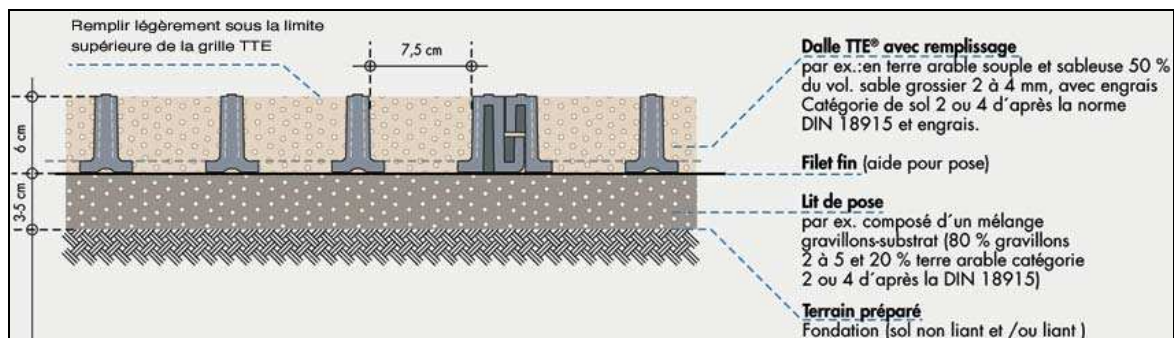
Dalle alvéolaire



Pose des pavés



Matérialisation des places de parking



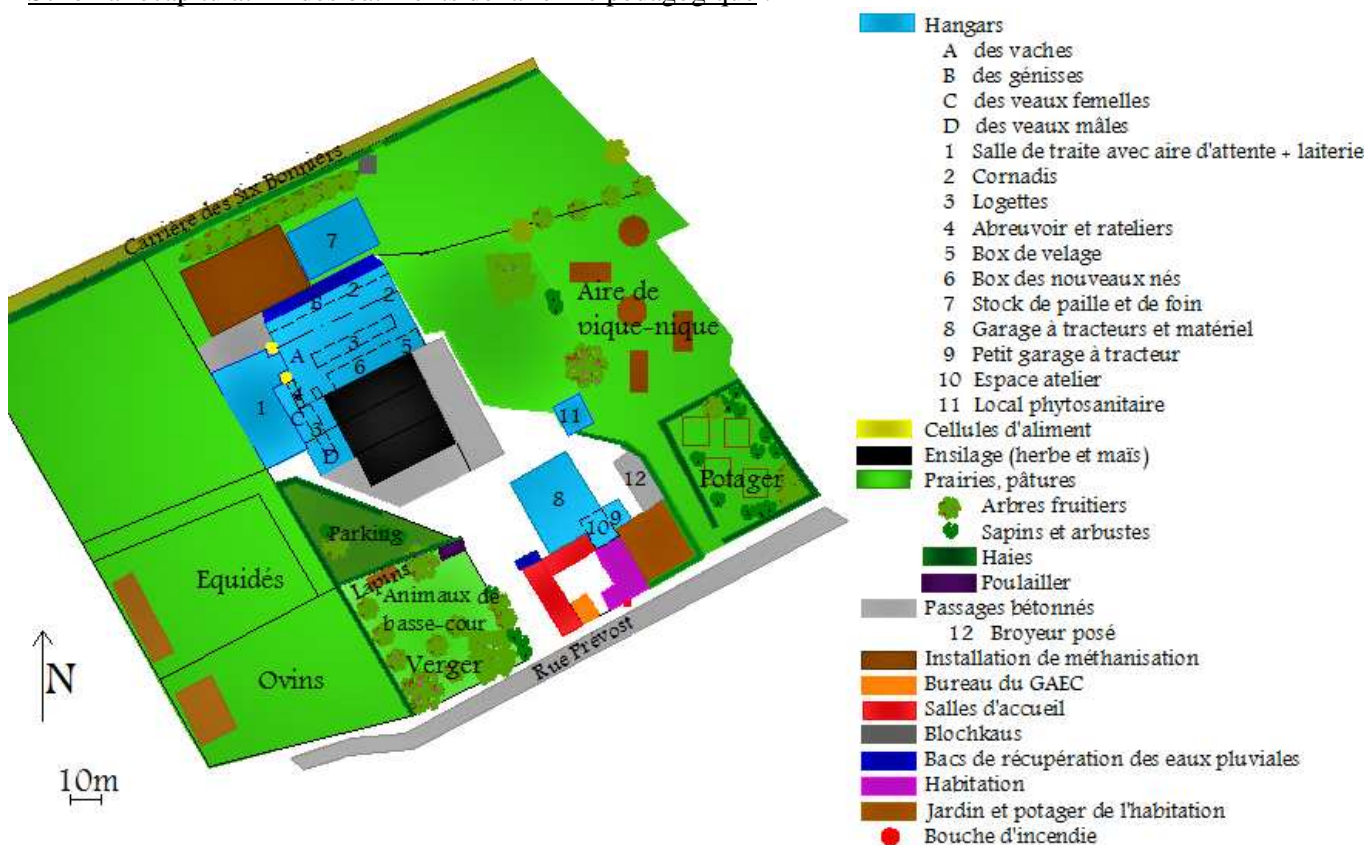
Source : <http://www.sol-aire.fr>

Mise en place des dalles pavées

Facilitant l'intégration dans l'espace naturel environnant, ce système favorisera l'infiltration des eaux de pluie tout en conservant et protégeant la couche d'humus, c'est un filtre biologique.

Au niveau de ce parking, des emplacements seront réservés aux vélos.

Schéma récapitulatif 2 des bâtiments de la ferme pédagogique :



Réalisation personnelle

C. Fonctionnement de la ferme pédagogique

1. Les agréments

Cette ferme pédagogique pourra faire partie d'un réseau, par exemple, le réseau Bienvenue à la ferme ou Savoir Vert, si elle remplit les conditions citées dans la première partie. De ce fait, elle sera reconnue, en tant que ferme pédagogique par la Chambre d'Agriculture et l'Inspection Académique. Des contrôles, des formations... réguliers seront réalisés.

2. Une ferme accessible à tous

Cette ferme pédagogique accueillera des scolaires, des hors-scolaires, des familles, des personnes en difficulté et des personnes à mobilité réduite... Les personnes à mobilité réduite pourront monter dans un char tracté par un cheval de trait afin de profiter des différentes thématiques.

Des prix raisonnables seront pratiqués : entrée à 3€ pour la demi-journée et 7€ pour la journée. De plus, dans le cadre scolaire, une prise en charge de la Région, du Département... diminuera le coût. Lors des journées portes ouvertes organisées avec le réseau, l'entrée sera gratuite.

L'accessibilité à la ferme pédagogique sera facilitée grâce à l'installation de panneaux de signalisation, à l'apparition sur le site Internet du réseau, à la mise en place de brochures informatives....

Une pose de drains dans les fossés longeant la Rue Prévost, permettra de l'élargir et un revêtement s'imposera. Une meilleure sécurisation des ponts rassurera les usagers.

3. Des animations tout au long de l'année

Tout au long de l'année, les agriculteurs et employés pourront participer à des concours (Salon de l'Agriculture), des fêtes locales telles que la Fête de la moisson à La Glanerie (B), pourront organiser, avec l'éleveur de chevaux de Trait de RUMEGIES, des démonstrations de débardage, de travaux dans les champs, des promenades en calèche... Des initiations à la coupe d'arbres, à la taille des haies... seront proposées. De même des formations seront proposées : éducation à l'alimentation, l'hygiène alimentaire, le développement durable, éducation à l'environnement. Des journées portes ouvertes seront programmées avec le réseau auquel appartiendra la ferme pédagogique.

4. La main d'œuvre utile

Pour le bon fonctionnement de la ferme pédagogique, il sera nécessaire d'embaucher quelques employés qui aideront les agriculteurs exploitants à élever les animaux, à cultiver et à entretenir l'exploitation. Des personnes du Centre d'Aide par le Travail pourraient également venir aider à l'entretien des haies, des arbres...

5. La sécurité

Dès l'arrivée des visiteurs, les agriculteurs expliqueront les règles de sécurité, donneront des consignes claires concernant les réactions des animaux, le respect de l'environnement, les dangers éventuels et présenteront le déroulement de la journée.

Les normes sanitaires devront être respectées si des dégustations, des goûters ont lieu. Les agriculteurs devront se conformer aux textes législatifs et réglementaires en vigueur, notamment en matière sociale, sanitaire, de sécurité... et afficheront les règles. Ils souscriront une assurance couvrant tous les risques, responsabilité civile, intoxication alimentaire, incendie, vols, accidents du travail...

6. Les subventions

Le Conseil Régional, le Conseil Général et INTERREG pourront aider financièrement la mise en place de ce projet qu'est la ferme pédagogique.

La réintroduction de races menacées, la mise en place de l'installation de méthanisation... feront office de subventions supplémentaires.

Divers partenariats seront possibles avec le PNRSE, le CRRG, des Syndicats...

Conclusion

Cette ferme pédagogique, ouverte à un large public, conservera des traditions architecturales (briques-tuiles), fera découvrir des gestes réalisés depuis toujours (traite manuelle, soin des animaux, semis, récolte...) mais des bâtiments modernes se dresseront dans cet espace aux paysages diversifiés et des pratiques respectueuses de l'environnement. Les visiteurs, les élèves..., grâce aux différents thèmes et activités proposés, seront sensibilisés au respect de la Nature. Etant acteurs dans l'exploitation agricole, en particulier dans le potager, les enfants reproduiront ce qu'ils ont acquis et transmettront peut-être leur savoir-faire auprès de leurs proches.

Cette exploitation agricole tentera d'agir dans l'intérêt du développement durable en préservant la biodiversité, les espèces menacées de disparition, les milieux naturels, en diminuant la pollution de l'eau, la production de gaz à effet de serre, en créant un lieu touristique accessible à tous, en sensibilisant le public au patrimoine génétique, naturel, historique... Divers aménagements, se basant sur ce que le site offrait et possédait, ont été présentés et permettront l'emploi de plusieurs personnes et un supplément de revenus aux exploitants agricoles si toutefois des subventions leur sont accordées pour que les différentes installations prennent place dans cette ferme pédagogique.

Le parcours au sein de la ferme pédagogique va donc permettre la mise en valeur de l'exploitation et de ses alentours, ce qui n'avait pas encore été réalisé dans la commune de RUMEGIES. De plus, cette création de ferme pédagogique pourrait encore augmenter l'attractivité du village.

Cette visite de la ferme pourrait être intégrée dans un chemin de randonnée incluant les autres exploitations agricoles et les producteurs de fruits et légumes du village. Le Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut serait un partenaire idéal pour la valorisation des fermes ainsi que de leurs productions puisqu'il souhaite promouvoir l'accueil, le tourisme, les loisirs tout en sensibilisant le public et en assurant un développement économique et social respectueux de l'environnement.

Bibliographie

OUVRAGES :

- EMERAND Katia - Cahiers de la Connaissance : Histoires de paysages de Scarpe et d'Escaut - Septembre 2003 - 50 p – Connaître le territoire
- Centre Régional de Ressources Génétiques Nord-Pas-de-Calais - PARLONS BÊTES - Races régionales : panorama et enjeux - Imprimerie artésienne, Septembre 1986 - 80 p
- Stevens John - Fleurs sauvages et jardins - Hatier, 1987 – 191 p

DOCUMENT D'URBANISME :

- Rapport de présentation de la Carte Communale, Novembre 2002

RAPPORTS :

- DEBERSEE Marc, Principales curiosités historiques et touristiques de RUMEGIES
- Regards sur le temps passé

GUIDE PRATIQUE :

- Guide pratique de la Communauté de Communes Rurales de la Vallée de la Scarpe, 2005

SITES INTERNET :

<http://insee.fr/>
<http://www.pnr-scarpe-escaut.fr/>
<http://www.plainesdelescaut.be/>
http://fr.wikipedia.org/wiki/Parc_naturel_transfrontalier_du_Hainaut
<http://www.bergerie-nationale.educagri.fr/>
<http://www.bienvenue-a-la-ferme.com/ferme-pedagogique/>
<http://www.savoir-vert.asso.fr/>
<http://www.accueilchampetre.be/ferme-pedagogique.asp>
<http://users.skynet.be/fermedanimation/>
<http://www.fermecole.be/>
<http://www.enrx.fr/>
<http://www.genesdiffusion.com/>
<http://fr.delaval.ch>
<http://www.inra.fr/>
<http://www.agrireseau.qc.ca/energie/>
<http://www.agroforesterie.fr/>
<http://fr.ekopedia.org/Lagunage>
http://siave.net/Protections_berges.html
<http://www.sol-aire.fr/>